

**Diretriz para a prática clínica odontológica na Atenção Primária à Saúde:**  
**Prevenção de cárie na primeira infância**

**Editores-Gerais:**

Ana Luiza Ferreira Rodrigues Caldas  
Nésio Fernandes de Medeiros Junior

**Coordenação Técnica-Geral:**

Doralice Severo da Cruz

**Comitê Organizador:**

Anelise Fernandes Montagner  
Eliza Rodrigues Pereira  
Marina Sousa Azevedo  
Thais Mazzetti  
Maximiliano Sérgio Cenci  
GODeC - *Global Observatory for dental Care*

**Autores e Painel de especialistas**

**Elaboração de Texto:**

Eliza Rodrigues Pereira  
Anelise Fernandes Montagner  
Thais Mazzetti  
Maximiliano Sérgio Cenci  
Marina Sousa Azevedo

**Painel de Especialistas:**

Ana Paula Pires dos Santos  
Cassiana Neves Mello  
Carlos Alberto Feldens  
Eugênia Carrera Malhão  
Fabian Calixto Fraiz  
Fausto Medeiros Mendes  
Françoise Helene Van de Sande  
Lucas Cleff

Marília Leão Goettems  
Mariana Cadermatori  
Maximiliano Sérgio Cenci  
Tamara Kerber Tedesco  
Mariana Minatel Braga  
Paula Dos Santos Leffa  
Priscila Olin Silva  
Renata Sá Rocha

**Revisão Técnica:**

Alcir José de Oliveira Júnior  
Amanda Pinto Bandeira de Sousa Marques  
Ana Beatriz de Souza Paes  
Betina Suziellen Gomes da Silva  
Doralice Severo da Cruz  
Élem Cristina Cruz Sampaio  
Flávia Santos Oliveira de Paula  
Gustavo Vinícius do Nascimento Ribeiro  
Joana Danielle Brandão Carneiro  
João Victor Ingles de Lara  
Laura Cristina Martins de Souza  
Marcus Vinicius Camargo Prates  
Renato Taqueo Placeres Ishigame  
Sandra Cecília Aires Cartaxo  
Sumaia Cristine Coser  
Wellington Mendes Carvalho

## **APRESENTAÇÃO**

A análise e a síntese do conhecimento científico atualizado para dar suporte às decisões na prática clínica, bem como para a proposição de políticas públicas custo-efetivas, e cujos benefícios são consenso entre os atores envolvidos na produção de saúde, constituem-se como desafio para os formuladores de políticas públicas, gestores e profissionais de saúde, dentre os quais estão os cirurgiões-dentistas (FAGGION; TU, 2007; SUTHERLAND, 2000).

A Atenção Primária à Saúde (APS) é o nível de atenção responsável pelo cuidado e resolução das principais condições de saúde das pessoas, sendo a porta de entrada preferencial do Sistema Único de Saúde (SUS), e a ordenadora da rede de atenção. É, portanto, elemento precípuo da organização de sistemas de saúde efetivos, e no Brasil, tem na Estratégia Saúde da Família sua principal estratégia de organização. A APS está fundamentada nos atributos propostos por Barbara Starfield (2002), entre os quais estão o acesso de primeiro contato, a longitudinalidade, a integralidade, e a coordenação do cuidado (STARFIELD et al., 2005). Além disso, a APS tem como compromisso o atendimento aos preceitos constitucionais e legais do SUS, entre os quais estão a universalidade, a integralidade e a equidade. A APS oferece melhores resultados de saúde a custos mais baixos, sendo importante para a racionalização dos recursos financeiros empregados pelo SUS (ANDERSON et al., 2018).

As ações em saúde realizadas na APS envolvem diagnóstico, tratamento e reabilitação de problemas de saúde agudos e crônicos, prevenção de doenças, promoção de saúde e coordenação do cuidado em saúde das pessoas e suas famílias. Para o alcance desses atributos na APS, entre outras medidas, é recomendada a oferta de cuidados odontológicos, sobretudo na Estratégia Saúde da Família, por meio das equipes de Saúde Bucal (eSB).

O processo de trabalho dessas equipes tem como diretriz a operacionalização dos fundamentos da APS, e deve ser norteado pelo compromisso de promover a resolução da maioria dos problemas de saúde bucal da população, produzindo grande impacto na situação de saúde das

pessoas e famílias, além de propiciar uma importante relação custo-efetividade. O Ministério da Saúde disponibiliza aos gestores, profissionais de saúde bucal e usuários um rol de ações dispostas na Carteira de Serviços da Atenção Primária à Saúde (CaSAPS) – não vinculativo ou exaustivo – a ser desenvolvido pelas eSB, conforme recursos disponíveis, demanda existente e processos de educação continuada ofertados.

Considerando todos os benefícios que a formulação de políticas baseada em evidências traz à sociedade, tanto no que tange à qualidade e segurança do cuidado produzido, quanto no emprego de recursos públicos para a adoção de políticas públicas de saúde efetivas, a Coordenação-Geral de Saúde Bucal do Departamento de Saúde da Família da Secretaria de Atenção Primária à Saúde do Ministério da Saúde (CGSB/DESF/SAPS/MS), em parceria com a iniciativa GODEC (*Global Observatory for Dental Care*) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), disponibilizará 22 diretrizes clínicas para a qualificação do cuidado de saúde bucal ofertado na APS.

A Diretriz para a Prática Clínica Odontológica na Atenção Primária à Saúde: Prevenção de cárie na primeira infância, compõe o rol de documentos relacionados à saúde bucal na infância e tem a possibilidade de ser aplicada em práticas individuais pelos profissionais da APS.

O GODEC/UFPel firmou cooperação com o Ministério da Saúde por intermédio do Termo de Execução Descentralizada para o desenvolvimento de 22 diretrizes para a prática clínica na atenção primária à saúde. Processo nº 57/2019. Esta diretriz é um dos produtos gerados a partir deste projeto de cooperação.

## **OBJETIVO**

O objetivo do desenvolvimento desta diretriz para a prática clínica é fornecer recomendações para prevenção e controle da doença cárie em crianças na primeira infância, a fim de auxiliar as eSB na tomada de decisões.

## INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma doença açúcar-biofilme dependente, multifatorial e dinâmica, que resulta de um desequilíbrio no processo de desmineralização e remineralização dos tecidos duros do dente, sendo determinada por fatores biológicos, comportamentais e psicossociais relacionados ao ambiente e ao indivíduo (PITTS et. al., 2019). A prevalência da doença cárie vem diminuindo em muitos países nas últimas décadas, porém, apesar dessa conquista significativa, a cárie dentária ainda permanece uma das doenças mais prevalentes em todo o mundo, afetando bilhões de pessoas e gerando custos expressivos em saúde (MARCENES et. al., 2013; LISTL et. al., 2015).

A cárie dentária continua sendo o principal problema de saúde bucal na maioria dos países (KASSEBAUM; SMITH; BERNABE; FLEMING, 2017). No Brasil, dados do último levantamento epidemiológico nacional apontam que aos 5 anos de idade uma criança possui, em média, 2,43 dentes com experiência de cárie, com predomínio do componente cariado, que é responsável por mais de 80% do índice (BRASIL, 2012). A doença cárie afeta mais de 600 milhões de crianças pelo mundo, sendo a doença prevenível mais comum e, além disso, compartilha fatores de risco com outras doenças associadas ao consumo excessivo de açúcar, como obesidade infantil, doenças cardiovasculares e diabetes (PITTS et. al., 2019). Vários termos foram sugeridos para definir a doença cárie em crianças pré-escolares – até 6 anos de idade – e atualmente o termo empregado é cárie na primeira infância - CPI (TINANOFF et. al., 2019). CPI é a presença de um ou mais dentes cariados (lesões não cavitadas ou cavitadas), ausentes (devido a cárie), ou superfícies dentais restauradas em qualquer dente decíduo, em uma criança de até setenta e um meses de idade (AAPD, 2017). A CPI é altamente prevalente no mundo todo, tem um alto custo para a sociedade e um impacto negativo significativo na qualidade de vida das crianças, pais e cuidadores/ responsáveis (TINANOFF et. al., 2019).

Evidências apontam uma forte relação entre a quantidade e frequência do consumo de açúcar e o desenvolvimento de lesões de cárie (HARRIS et. al., 2004). A cárie e suas sequelas progridem com a idade, e os efeitos são definitivos para o resto da vida. Quanto menor o incremento de cárie na primeira infância, menores os níveis durante a vida adulta (MOYNIHAN et.

al., 2014). Neste sentido, a prevenção da doença cárie na primeira infância pode reduzir impactos significativos em âmbito individual e coletivo.

Cuidados de saúde primários são importantes para a promoção de hábitos e comportamentos saudáveis (FAUSTINO-SILVA, 2019). A base para uma saúde bucal em dia é a prevenção, portanto, o comportamento saudável deve ser encorajado e os comportamentos de risco devem ser precocemente identificados e adaptados, periodicamente durante a visita ao dentista (KIMO, 2020). Neste sentido, a abordagem sobre como os profissionais de saúde bucal gerenciam medidas de prevenção da doença cárie torna-se importante na tentativa de reduzir suas sequelas e seu impacto.

As medidas de prevenção da cárie na primeira infância devem ser adotadas pelos pais ou cuidadores, pelos profissionais da saúde, e estimuladas através de políticas públicas de saúde. Tais medidas, somadas a adoção de hábitos alimentares saudáveis, são importantes para a redução da cárie dentária e de outras doenças (PITTS, 2019). Adicionalmente, a atuação direta nos fatores que promovem o desequilíbrio e resultam no aparecimento clínico das lesões de cárie deve ser considerada, uma vez que apenas tratar as lesões sabidamente não é suficiente para uma abordagem terapêutica que queira verdadeiramente tratar a doença cárie e controlar sua progressão.

A prevenção da cárie dentária em crianças e adolescentes é considerada uma prioridade e é mais custo-efetiva que seu tratamento (MARINHO et al., 2016). A intervenção direta nos fatores etiológicos da cárie dentária, notadamente voltados à redução do consumo de açúcares (WHO, 2015; MOYNIHAN et al., 2019; MOORES et. al., 2022) e uso de dentifício fluoretado (CURY et al., 2004), é parte fundamental tanto da prevenção quanto do tratamento da doença cárie. Desta forma, para recomendações para a tomada de decisão baseada em evidências, é importante avaliar quais estratégias para prevenção e controle de cárie na primeira infância apresentam efetividade e poderiam ser implementadas no contexto da APS no Brasil.

## **METODOLOGIA**

O presente documento é caracterizado como uma diretriz para prática clínica, e o processo geral de construção da diretriz foi realizado conforme o método do GRADE (*Grading of Recommendations, Assessment,*

*Development, and Evaluation*) (SCHÜNEMANN et al., 2013). As recomendações foram produzidas e avaliadas a partir da construção de tabelas de sumário de evidências, avaliação da certeza da evidência, tabelas de evidência para decisão, avaliação da força da evidência e, finalmente, redação de recomendações.

O público-alvo principal desta diretriz são os cirurgiões-dentistas da APS. Contudo, todos os outros cirurgiões-dentistas, demais membros das equipes de Saúde Bucal, coordenadores estaduais e municipais de Saúde Bucal, formuladores de políticas públicas, gestores em saúde pública e usuários do serviço também podem usufruir da presente diretriz. Ainda, o presente documento pode auxiliar gestores na alocação de recursos e organização do serviço.

A população-alvo são crianças de até seis anos de idade, independente da condição bucal.

As reuniões do painel tiveram a participação dos painelistas: representantes da academia (professores e pesquisadores), do serviço (cirurgiões-dentistas com experiência em atendimento na APS), e da gestão (profissionais da saúde com experiência em gestão no âmbito do SUS).

O comitê organizador foi responsável por consolidar e apresentar as evidências disponíveis para todas as questões clínicas aos painelistas. Todo material para estudo e discussão foi enviado aos membros do painel previamente a cada reunião. Todas as decisões foram tomadas por meio de votação e consenso, e todos os painelistas possuíam direito a voto com igual peso. Por quaisquer razões, os painelistas poderiam declarar conflito de interesse, para uma questão específica, entretanto, após o preenchimento do termo de conflito de interesses, nenhum conflito de interesse foi declarado.

Para nortear a discussão das síntese de evidências das questões, a ferramenta GRADEpro-GDT ([gdt.gradepro.org/](http://gdt.gradepro.org/)) foi utilizada com o preenchimento da tabela de Sumário de Evidências (*Summary of Findings - SoF*) e, para cada questão clínica, o julgamento dos estudos primários foi realizado utilizando domínios que podem diminuir a certeza da evidência (risco de viés, inconsistência, evidência indireta, imprecisão e viés de publicação) ou aumentar (gradiente dose-resposta, grande magnitude de efeito e efeito de confusão residual plausível). O painel de especialistas julgou os domínios 'risco de viés', 'inconsistência', 'evidência indireta' e 'imprecisão' como: 'não grave', 'grave' ou 'muito grave'; 'viés de publicação'

como: 'altamente suspeito' ou 'não detectado'; 'efeito de grande magnitude' como: 'não', 'grande' ou 'muito grande'; 'potenciais fatores de confusão' como: 'não', 'reduziria o efeito demonstrado' ou 'sugerem um efeito espúrio'; e, por último 'gradiente dose-resposta' como: 'sim' ou 'não'. A razão para diminuição de um ou dois níveis de evidência nos domínios foi registrada. Para o julgamento, o painel votou após discussão aberta. A certeza da evidência gerada poderia resultar em certeza alta, moderada, baixa ou muito baixa (Quadro 1).

**Quadro 1.** Representações da certeza da evidência e força das recomendações de acordo com a avaliação GRADE

Resultados da avaliação GRADE		Símbolo
Certeza da evidência	Alta	⊕⊕⊕⊕
	Moderada	⊕⊕⊕○
	Baixa	⊕⊕○○
	Muito Baixa	⊕○○○
Força da recomendação	Forte a favor de uma intervenção	↑↑
	Fraco a favor de uma intervenção	↑
	Equivalência na intervenção	↕
	Fraco contra uma intervenção	↓
	Forte contra uma intervenção	↓↓

A tabela de Perfil de Evidências (*Evidence to Decision - EtD*) também foi utilizada no site do GRADEpro-GDT. A estrutura da tabela foi utilizada para auxiliar na formulação das recomendações pelo painel, especialmente considerando o contexto da APS no Brasil. Esses achados nortearam a decisão do painel sobre a força das recomendações, além da escrita de cada recomendação. Os aspectos discutidos e julgados foram: 1) a importância do problema abordado; 2) a magnitude dos efeitos desejáveis trazidos pela intervenção; 3) a magnitude dos efeitos indesejáveis trazidos pela intervenção; 4) a certeza geral da evidência identificada; 5) os valores que os desfechos tratados possuem para os envolvidos; 6) o balanço dos efeitos, considerando os efeitos desejáveis e indesejáveis; 7) os recursos envolvidos



na implantação da intervenção; 8) a certeza da evidência que aborda os recursos envolvidos; 9) o custo-efetividade da intervenção; 10) consequências na equidade em saúde; 11) aceitabilidade da intervenção para a maioria dos envolvidos; e por fim, 12) viabilidade/aplicabilidade da intervenção. Ainda, a força da recomendação foi julgada por meio de votação, após discussão aberta do painel.

### **Questões prioritárias**

O comitê organizador propôs 5 questões clínicas para os painelistas tendo como base a PIPDS: **População-alvo:** pais, responsáveis ou cuidadores de crianças até 6 anos de idade; **Intervenção:** medidas de cuidados preventivos em relação à cárie na primeira infância; **Público-alvo:** o público-alvo principal são os cirurgiões-dentistas da APS do SUS do Brasil, contudo todos estes profissionais, membros de equipe odontológica, pais/responsáveis/cuidadores de crianças até 6 anos de idade, coordenadores de saúde bucal, formuladores de políticas públicas e gestores em saúde pública também podem fazer o uso dos benefícios da presente diretriz, que também pode ser usada para fornecer recomendações que auxiliarão gestores na alocação de recursos e organização do serviço; **Desfecho de interesse:** prevenção e controle de cárie na primeira infância; **Sistema de saúde:** Atenção Primária em Saúde do Sistema Único de Saúde brasileiro.

As questões foram incluídas em um questionário eletrônico do *Google Forms*, no qual os membros do painel votaram sobre a prioridade de inclusão das questões. A votação utilizou a Escala *Likert* para determinar a prioridade de inclusão de cada questão considerando cinco pontos: 1) discordo totalmente, 2) discordo parcialmente, 3) indiferente, 4) concordo parcialmente, e 5) concordo totalmente. Além das questões, o formulário contava com campos abertos, para sugestões e inclusão de novas questões clínicas. Sugestões para adaptações/ajustes ou inclusão de novas questões foram discutidas com todo o painel de especialistas em reunião, até alcançar consenso.

A “Diretriz para a prática clínica odontológica na Atenção Primária à Saúde: Prevenção de cárie na primeira infância” foi desenvolvida com base em cinco questões clínicas prioritárias definidas pelo painel, considerando demandas dos profissionais de saúde bucal que atuam na APS e absorvidas

pela CGSB/DESF/SAPS/MS. As cinco questões clínicas prioritárias incorporadas na presente diretriz são:

1. Orientar cuidados sobre o consumo de açúcar é efetivo para prevenir ou controlar cárie na primeira infância?

2. Estratégias coletivas de promoção de alimentação adequada e saudável são efetivas para prevenir ou controlar cárie na primeira infância?

3. Quais práticas de higiene bucal são efetivas para prevenir ou controlar cárie na primeira infância?

4. Aplicação profissional de fluoretos é efetiva para prevenir ou controlar cárie na primeira infância?

5. Aplicação de selantes em fósulas e fissuras é efetiva para prevenir ou controlar lesões de cárie em molares decíduos?

### **Identificação de diretrizes ou revisões sistemáticas**

Inicialmente, membros do comitê organizador realizaram uma busca sistematizada da literatura em janeiro de 2021 nas seguintes bases de dados: MEDLINE/PubMed, Web of Science, Cochrane Library, Scopus e Scielo, para identificar possíveis diretrizes ou revisões sistemáticas sobre o tema proposto. Ainda, uma busca manual foi realizada no livro de Diretrizes Para Procedimentos Clínicos em Odontopediatria (ABOPED, 2020), e em repositórios de diretrizes e websites de organizações de desenvolvimento de diretrizes (*National Guidelines Clearinghouse, Guidelines International Network, Institute for Clinical Systems Improvement, National Institute for Clinical Evidence, New Zealand Guidelines, Scottish Intercollegiate Guidelines Network, Canadian Agency for Drugs and in Health, Canadian Medical Association Infobase, Centre for Reviews and Dissemination Health Technology Assessment Database, Directory of evidence-based information websites, Haute Autorité de Santé (HAS), Registered Nurses Association of Ontario, Agency for Quality in Medicine, American Academy of Pediatric Dentistry*). Adicionalmente, uma busca manual foi realizada no Google acadêmico, sendo que primeiramente os históricos de pesquisas foram limpos e os dois membros realizaram a busca simultaneamente e de forma independente, até que não fossem mais encontrados resultados de interesse.

Os critérios de inclusão foram: Diretrizes para a prática clínica baseadas em evidências sobre prevenção de cárie na primeira infância

(recomendações baseadas em revisões sistemáticas, ensaios clínicos randomizados, ou que tenham sido elaboradas com o processo GRADE); Sem restrições quanto ao país ou idioma de publicação; Sem restrições quanto a data de publicação, embora publicações com mais de três anos devam ser consideradas para atualização; As diretrizes devem conter recomendações para prevenção de cárie em dentes decíduos de crianças até 6 anos de idade. Os critérios de exclusão foram: documentos escritos por um único autor, diretrizes baseadas apenas em opiniões de especialistas, e/ou diretrizes sem referências.

Dois avaliadores (EPR e CRMS) avaliaram de forma independente e em duplicata os títulos e resumos dos estudos, com base nos critérios de elegibilidade, por meio do *website Rayyan Systems Inc.* (<http://rayyan.qcri.org>) (OUZZANI et al., 2016). Os mesmos dois revisores realizaram a leitura do texto completo, de forma independente, cega e em duplicata, para a seleção dos estudos de acordo com os critérios de exclusão. Discrepâncias na seleção dos estudos foram resolvidas por meio de discussão com um terceiro revisor (AFM) e consenso.

Com base nas estratégias de busca relatadas abaixo, 859 publicações distintas foram localizadas após a remoção de duplicatas. Dessas, 73 foram selecionadas para leitura do texto completo. Sete diretrizes para a prática clínica foram identificadas, e destas 3 diretrizes foram selecionadas e analisadas criticamente por membros do comitê organizador (três avaliadores), de forma independente e triplicata, quanto a sua qualidade metodológica utilizando a ferramenta AGREE II. Entretanto, quando as diretrizes encontradas na literatura foram apresentadas aos painelistas, o painel de especialistas e o comitê organizador decidiram pela realização de uma diretriz *de novo* para a prática clínica pensando na realidade brasileira, e baseada em evidências atuais.

Durante as reuniões do painel, também foram aceitas sugestões de referências indicadas pelo painel de especialistas para a complementação e fundamentação das orientações. Quando indicadas, o painel apreciou as publicações e, através de consenso, elas foram também incluídas e analisadas para dar suporte às recomendações

### **Definição das intervenções e dos desfechos clínicos**

A cárie dentária é uma doença biofilme-açúcar dependente, ou seja, o

consumo de açúcares constitui-se como um fator necessário para sua ocorrência, juntamente com o biofilme dentário. Neste sentido, inicialmente foram avaliadas como intervenções as estratégias de orientação individual sobre consumo de açúcar (intervenção) e estratégias coletivas de promoção de alimentação adequada e saudável para prevenir e controlar cárie. Ainda, como a higiene bucal também é um fator importante para prevenir e controlar cárie, intervenções de higiene bucal na primeira infância foram consideradas como intervenções. E posteriormente, a aplicação profissional de fluoretos (intervenção) comparada a não aplicação profissional de fluoretos (comparação), e a aplicação de selantes em fóssulas e fissuras comparada a não aplicação de selantes (comparação) também foram consideradas.

A definição e julgamento dos desfechos críticos foi realizada durante reunião do painel de especialistas. Foram definidos os desfechos clínicos para prevenção e controle da cárie na primeira infância considerando presença de lesão de cárie em dentes decíduos, redução de experiência de cárie medido com o índice ceo-d (dentes cariados, extraídos e obturados), índice ceo-s (superfícies cariadas, extraídas e obturadas), e a presença de lesão de cárie envolvendo dentina.

### **Síntese das evidências**

Além da busca inicial para diretrizes e revisões sistemáticas atuais sobre o tema, o comitê organizador realizou buscas adicionais na literatura para cada questão clínica e para embasar cada item da tabela de Perfil de Evidências (EtD), no período de fevereiro de 2022 a maio de 2023. A escolha das evidências científicas foi proposta pelo comitê organizador e aprovada, por meio de consenso, pelos painelistas. Ainda, durante as reuniões, o painel sugeriu algumas evidências adicionais. Todas as recomendações fornecidas foram dadas com base na interpretação de revisões sistemáticas publicadas, quando disponíveis, ou por meio de ensaios clínicos randomizados. Quando mais de uma revisão sistemática estava disponível na literatura sobre um determinado tema, a escolha da revisão se deu pelas revisões mais atuais, relevantes, de maior qualidade metodológica, incluindo estudos clínicos randomizados.

Dessa forma, 3 questões clínicas (questões 1, 4 e 5) foram respondidas com base em revisões sistemáticas com meta-análises (RIGGS et al., 2019; MARINHO et al., 2015; DE SOUSA et al., 2019; RAMAMURTHY

et al., 2022) para construção da tabela de Sumário de Evidências (SoF) e evidências adicionais para a tabela de EtD. Uma questão clínica (questão 2) foi respondida parcialmente com um estudo ecológico observacional (HERNANDÉZ et al., 2021) e com opinião de especialistas, visto que não foram encontradas publicações que realizassem a síntese de evidência necessária, baseada no desfecho de interesse (prevenção de cárie) para a resposta completa à questão. As evidências disponíveis investigaram a intervenção de interesse para outras condições clínicas e estas evidências foram utilizadas para a tabela de EtD. E uma questão clínica (questão 3) foi respondida adotando as recomendações de outra diretriz já desenvolvida pelo GODEC sobre recomendações para higiene bucal na infância (DIRETRIZ HIGIENE BUCAL NA INFÂNCIA - GODEC).

As reuniões do painel foram realizadas, ao longo dos meses de maio de 2022 a maio de 2023, com a organização da CGSB/DESCO/SAPS/MS e GODEC/UFPel. Inicialmente as questões prioritárias foram definidas. A seguir, passou-se a discutir cada uma das questões. Para nortear a discussão das questões e o estabelecimento das recomendações a ferramenta de desenvolvimento de diretrizes clínicas GRADEpro-GDT ([gdt.gradepro.org](http://gdt.gradepro.org)) foi utilizada. A avaliação GRADE (SoF e EtD), a definição da força da evidência e a formulação das recomendações foram realizadas durante as reuniões síncronas, mediante votação e consenso do painel de especialistas.

Após a finalização de todas as recomendações, o grupo de painelistas revisou e aprovou todo o documento aqui expresso. Além disso, essa diretriz foi revisada por membros externos ao painel. A diretriz irá contar com um período para consulta pública, recebendo ajustes necessários anteriormente ao processo de editoração.

As tabelas com a síntese de evidências, fluxogramas e resumos dos achados da literatura, análise GRADE para a certeza da evidência e itens da EtD para tomada de decisões em relação às recomendações podem ser consultadas no site: [www.ufpel.edu.br/godec](http://www.ufpel.edu.br/godec)

**Questão 1. Orientar cuidados sobre o consumo de açúcar é efetivo para prevenir ou controlar cárie na primeira infância?**

**Resumo dos achados**

Uma revisão sistemática (RIGGS et al., 2019) foi selecionada. O estudo incluiu 3 ensaios clínicos randomizados (WATT et al., 2009; FELDENS et al., 2010; CHAFFEE et al., 2013) na comparação de interesse: instruções de dieta e alimentação (intervenção) *versus* cuidado padrão (comparação - instruções básicas recebidas na Unidade Básica de Saúde a todos cuidadores). Foi observada uma redução de 15% no risco da presença de cárie (RR 0.85, 95% IC 0.75 - 0.97) em dentes decíduos realizando algum tipo de orientação/intervenção (intervensões dos estudos selecionados incluíram visitas domiciliares mensais, aconselhamento mensal e distribuição de cartazes e panfletos para grávidas e lactantes) e uma menor experiência de cárie (índice ceo-d superfícies de dentes decíduos cariados, extraídos e obturados) (MD -0.29, 95% IC -0.58 - 0) em crianças na primeira infância expostas a alguma orientação sobre consumo de açúcar.

## **Recomendações**

Evidências sugerem que fornecer conselhos sobre dieta e alimentação à mulheres grávidas, mães ou outros cuidadores com crianças até a idade de um ano provavelmente leva a um risco ligeiramente reduzido de cárie precoce da infância (WATT, 2009, FELDENS et al., 2007; FELDENS et al., 2010; CHAFFEE et al., 2013; et al., 2009). Intervenções mais intensas de orientação das mães no primeiro ano de vida se mostra efetiva em prevenir CPI, tanto a curto prazo (1 ano de idade) (FELDENS et al., 2017) como a médio prazo (4 anos de idade) (FELDENS et al., 2010). Orientações menos intensas, como treinamento dos profissionais das UBS para que eles orientem as mães sobre redução de açúcar e alimentação adequada e saudável, se mostra efetiva em reduzir consumo de açúcar (desfecho intermediário) mas não reduziu cárie dentária na população em geral, apenas em subgrupos como mães que frequentam sempre à mesma UBS (CHAFFEE et al., 2013).

Não foram relatados nos estudos incluídos efeitos indesejáveis (RIGGS et al., 2019). Existe evidência de que orientações de dieta podem mudar comportamento de consumo na dieta (HARRIS et al., 2014). A efetividade das intervenções/orientações parece variar de acordo com a intensidade (tipo de orientação), frequência e época em que ocorre a orientação. Ensaio clínicos controlados apontam que mães seguem

orientações mais simples e práticas (FELDENS et al., 2010; CHAFFEE et al., 2013). Ainda, parece mais fácil evitar que alimentos açucarados sejam introduzidos do que reduzir seu consumo depois que tal comportamento já está sedimentado na rotina da família (ABOPED, 2020).

O painel pondera que a intervenção (orientação acerca do consumo de açúcar) é viável desde que dependa de um mínimo de equipe e estrutura, sendo necessário o treinamento do pessoal e organização da equipe. Pondera-se também, que quanto mais intensa a intervenção, mais efetiva e mais cara.

### **Observações**

A cárie dentária é uma doença biofilme-açúcar dependente, ou seja, o consumo de açúcares constitui-se como um fator necessário para sua ocorrência, juntamente com o biofilme dentário. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2015), o consumo de açúcares livres leva a um aumento da ingestão calórica total e pode reduzir o consumo de alimentos com calorias nutricionamente mais saudáveis, sendo um fator de risco comum à cárie dentária e outras doenças, como diabetes e obesidade, tornando ainda mais relevante atentar para as recomendações sobre o consumo do açúcar na infância. Assim, é essencial que todos os profissionais de saúde estejam engajados na promoção da alimentação saudável e adequada para cuidado integral à saúde da criança (BRASIL, 2015).

Educação em saúde bucal parece melhorar o conhecimento (STEIN et al., 2017). Em crianças na primeira infância, especificamente, a influência das atitudes, crenças e práticas dos cuidadores primários, geralmente as mães, é fundamental. Por sua vez, os hábitos alimentares das crianças se relacionam com os hábitos dos cuidadores. Os bebês de mães com cárie dentária correm maior risco de desenvolver a doença cárie (HARRIS et al., 2004). A introdução de alimentos açucarados antes do primeiro ano de vida se associa com maior risco de desenvolver a doença cárie, desta forma, é importante informar aos pais/cuidadores/responsáveis por crianças sobre o índice cariogênico dos alimentos açucarados e sobre como o consumo de alimentos saudáveis podem prevenir a doença cárie (HARRIS et al., 2012; MOYNIHAN & KELLY, 2014, SDCEP, 2018). As intervenções direcionadas às mães durante a gravidez e no primeiro ano após o nascimento do bebê têm o

potencial de prevenir o início e a progressão da cárie em crianças pequenas e, portanto, reduzir a carga dessa doença ao longo da vida (KOHLENER & ANDREENL, 2012). Neste sentido, intervenções sobre consumo de açúcar têm mostrado potencial em reduzir a incidência da cárie dentária, especialmente em populações desfavorecidas (MOBLEY et al., 2009; THITASOMAKUL et al., 2009; FELDENS et al., 2010).

**Quadro 2.** Recomendação baseada em evidência científica para a questão 1

<b>1) Orientar cuidados sobre o consumo de açúcar é efetivo para prevenir ou controlar cárie na primeira infância?</b>
O painel <b>sugere</b> a favor da orientação sobre consumo de açúcar para cuidadores para reduzir cárie na primeira infância. Pondera-se que o benefício da intervenção pode variar de acordo com o contexto da sua implementação: equipe, linguagem, intensidade, e população.

<b>Literatura de suporte:</b> RIGGS et al., 2019
<b>Evidência disponível:</b> Revisão sistemática com 3 ensaios clínicos randomizados
<b>Recomendação GRADE:</b> Baixa ⊕⊕○○↑
<b>Força do consenso:</b> Consenso unânime (0% do grupo absteve-se devido a potencial conflito de interesse).

**Questão 2. Estratégias coletivas de promoção de alimentação adequada e saudável são efetivas para prevenir ou controlar cárie na primeira infância?**

**Resumo dos achados**

Foram consideradas estratégias coletivas ações de políticas públicas, onde o indivíduo não precisaria comparecer ao centro de Atenção Primária à Saúde, mas seria contemplado de forma coletiva, dessa forma, foram consideradas ações não contempladas na primeira pergunta de orientações individuais mesmo que a nível coletivo.

Um estudo observacional ecológico (HERNÁNDEZ et al., 2021) sobre



a taxaço de bebidas açucaradas no México foi selecionado. O estudo avaliou mudanças na saúde bucal associadas à implementação de impostos sobre bebidas e alimentos não saudáveis, mostrou que a taxaço destes está associada com menor probabilidade de ter cárie dentária e com menor número de dentes com experiência de cárie, sugerindo impactos positivos da implementação de impostos sobre alimentos e bebidas não saudáveis na saúde bucal dos mexicanos. Para as outras intervenções não foram encontrados estudos, porém a recomendação foi feita com base na opinião do painel de especialistas, que levaram em consideração vários estudos de “modelling” feitos em países como a Alemanha. As outras intervenções foram: rotulagem de bebidas e alimentos açucarados, regulamentação de propaganda de alimentos açucarados, promoção de áreas livres de açúcar e Nudge, a “teoria do incentivo”.

### **Recomendações**

Estratégias coletivas de promoção de alimentação adequada e saudável, com intervenções como taxaço em alimentos não-saudáveis estão associadas com menor probabilidade de ter cárie dentária e com menor número de dentes com experiência de cárie, sugerindo impactos positivos da implementação de impostos sobre alimentos e bebidas não saudáveis na saúde bucal (HERNÁNDEZ et al. 2021). Ainda, estratégias coletivas como taxaço, rotulagem e publicidade reduzem o consumo de bebidas açucaradas (VON PHILIPSBORN et al., 2019).

Alguns países vêm adotando estratégias para tentar diminuir o consumo de açúcar e alimentos ultraprocessados como uma oportunidade para promover a saúde oral e geral (ALHAREKY et al., 2021, WORDLEY et al., 2017). Em junho de 2016 foi implementada no Chile a Lei 20606 - Lei da Rotulagem e Publicidade de Alimentos do Chile, com o objetivo de prevenir obesidade e doenças crônicas não transmissíveis. A lei impõe regras para a publicidade de alimentos ricos em sal, açúcar, gorduras saturadas e calorias e proibindo a publicidade desses alimentos para crianças com idade inferior a 14 anos, além disso, proíbe a sua venda em estabelecimentos de ensino. A lei impõe um conjunto de medidas que regulam rótulos, venda e publicidade de alimentos, incluindo a adoção de um modelo de rotulagem frontal de advertência na embalagem dos alimentos, restrição de marketing voltada para o público infantil e restringida a venda de alimentos e bebidas

açucaradas e/ou ricos em sódio ou gordura saturada que ultrapassem os limites estabelecidos de nutrientes e calorias em escolas (PARAJE, 2021).

O imposto sobre bebidas açucaradas no México tem sido eficaz na redução do consumo destas bebidas, com reduções maiores para famílias de baixa renda (HERNÁNDEZ et al., 2021).

Uma revisão sistemática com meta-análise avaliou o consumo de ultraprocessados e a cárie dentária em crianças e adolescentes, e os achados sugerem que um maior consumo de alimentos ultraprocessados está associado com maior experiência de cárie na infância e na adolescência (CASCAES, 2022).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que no máximo 10% das calorias diárias sejam provenientes do consumo de açúcar e sugere que seja reduzido para 5%. (WHO, 2015). O impacto do consumo de açúcar na cárie dentária está bem estabelecido, e a taxaço de produtos tem demonstrado reduzir seu consumo. Além disso, estudos de modelagem de países desenvolvidos e de alta renda mostraram que a tributação resultaria em reduções significativas na cárie dentária e seus custos de tratamento (ALHAREKY et al, 2021). Diferentes países adotam diferentes estruturas de tributação para bebidas açucaradas e as conclusões de um país não podem ser generalizadas para outro. Entretanto, observa-se um impacto positivo da taxaço de açúcar sobre a doença cárie.

Países ao redor do mundo tem implementado política para taxaço de bebidas açucaradas com o intuito de reduzir o consumo de açúcar. Alguns países que têm implementado algumas políticas são: México, Chile, Reino Unido, Tailândia e Equador entre outros, entretanto no Brasil houve um declínio na taxaço entre 2016 e 2018, indo contra a tendência global de aumentar a taxaço sobre esses produtos (BRIDGE, 2022).

Uma revisão sistemática sobre custo-efetividade da tributação de alimentos e bebidas açucaradas selecionou 15 estudos e concluiu que o imposto sobre o açúcar melhorou a qualidade de vida das pessoas relacionadas à saúde. Houve uma economia de custos de saúde em relação à receita dos impostos do açúcar, em um valor que excedeu os custos de intervenção. Todos os estudos concluíram que o imposto sobre o açúcar é uma intervenção econômica que levou a economia de custos (LIU et al., 2021). E do total de 5 estudos encontrados baseados em simulação que avaliaram o provável impacto da taxaço de bebidas açucaradas na cárie

dentária, três estudos (SCHWENDICKE et al., 2016; BRIGGS et al., 2017, SOWA et al., 2019) mostraram que tal intervenção resultaria na redução do CPOD (dentes cariados, perdidos ou obturados) e na incidência de cárie, enquanto um estudo (URWANNACHOTIMA et al., 2020) apontou que a implementação do imposto por si só não atingirá o objetivo de saúde bucal desejado.

## **Observações**

A doença cárie é um dos maiores problemas de saúde em todo o mundo e a ingestão excessiva de açúcar é o fator determinante da instalação e progressão da doença. Já é consolidado na literatura que o consumo de açúcares livres aumenta o risco para desenvolvimento ou progressão da doença cárie, assim como para sobrepeso e obesidade, além de outras doenças como diabetes e doença cardiovascular (WHO, 2015).

Para reduzir o consumo de açúcar e o seu consequente impacto na saúde, medidas têm sido implementadas. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que no máximo 10% das calorias diárias sejam provenientes do consumo de açúcar, sugerindo que seja reduzido para 5% (WHO, 2015). Porém, dados mostram que a população excede essas recomendações (AZAIS-BRAESCO, 2017), bem como indicam que a produção mundial de açúcar está aumentando (POPKIN, B. M.; HAWKES, C., 2016).

Práticas de alimentação adequada e saudável, práticas de alimentação complementar e a dieta podem ter efeitos imediatos e duradouros na saúde bucal e geral da criança. Para reduzir o consumo de açúcar e o seu consequente impacto na saúde, várias medidas têm sido implementadas, considerando estratégias individuais (já abordadas na presente diretriz – questão 1) e estratégias coletivas, como a proibição da venda de açúcar em escolas, a limitação de propagandas, a alteração da composição, e a introdução da tributação e taxaço do açúcar são algumas dessas medidas coletivas (ALHAREKY et al., 2021).

O Ministério da Saúde Brasileiro possui um guia alimentar para a população brasileira com dez passos para uma alimentação adequada e saudável. Os dez passos incluem:

- Fazer de alimentos in natura ou minimamente processados a base da alimentação;
- Utilizar óleos, gorduras, sal e açúcar em pequenas quantidades ao temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias;
- Limitar o consumo de alimentos processados;
- Evitar o consumo de alimentos ultraprocessados;
- Comer com regularidade e atenção, em ambientes apropriados e, sempre que possível, com companhia;
- Fazer compras em locais que ofertem variedades de alimentos in natura ou minimamente processados;
- Desenvolver, exercitar e partilhar habilidades culinárias; - Planejar o uso do tempo para dar à alimentação o espaço que ela merece;
- Dar preferência, quando fora de casa, a locais que servem refeições feitas na hora;
- Ser crítico quanto a informações, orientações e mensagens sobre alimentação veiculadas em propagandas comerciais.

O documento ainda conta com a classificação dos alimentos in natura ou minimamente processados, alimentos processados, óleos, gordura, sal e açúcar e alimentos ultraprocessados.

O Ministério da Saúde ainda conta com uma guia para alimentação saudável para crianças menores de dois anos, reimpresso em 2019, o qual apresenta um conjunto de informações e recomendações sobre alimentação, para promover a saúde. O guia possui 5 capítulos, no capítulo 2 é onde encontram-se as recomendações gerais sobre a escolha dos alimentos. No terceiro sobre como combinar alimentos na forma de refeições, o quarto sobre o ato de comer e a comensalidade e o quinto sobre obstáculos que podem existir para as pessoas aderirem às recomendações deste guia (BRASIL, 2019).

Sobre a intervenção de rotulagem nutricional, ela pode variar a apresentação, tipo de mensagem de saúde pública e nutrientes (nutrientes críticos ou nutrientes positivos e negativos). Os nutrientes críticos comuns que mais vão em rótulos (FOP - *front of package*) são sódio, gorduras,

açúcares totais (INSTITUTE OF MEDICINE, 2012). Pode ser o sistema de logotipos, etiqueta de atenção, *traffic lights* e indicador de rotulagem nutricional na frente da embalagem, todos possuem os mesmos objetivos que são deixar o consumidor consciente de informações complexas de uma forma fácil, com um formato padrão que oriente, informe e molde as escolhas e comportamentos alimentares do consumidor e também para estimular a reformulação da indústria (KANTER et al., 2018).

Sobre a intervenção de regulamentação de propaganda: a OMS já fez uma série de recomendações sobre propaganda e comercialização de comidas e bebidas para crianças. Como exemplo, no Chile foi implementada em 2016 a lei que regulamenta embalagens de comidas e bebidas, não permitindo uso de desenhos em rótulos e proibindo a venda de bebidas açucaradas em escolas. A linguagem usada nos rótulos desses alimentos precisa permitir que o consumidor saiba diferenciar o que é mais saudável do menos saudável. Essas medidas contribuem para uma redução do consumo de açúcar, sal e gordura e também motivam a indústria a reformular seus produtos. No Chile, a redução de açúcar se deu em 24%. Países como Equador e Peru também adotaram medidas regulando embalagens de comida.

Sobre a intervenção de promoção de áreas livres de açúcar: essa intervenção teria como objetivo promover espaços livres de açúcar dentro e ao redor de escolas e pré-escolas. Existem alguns países como a Austrália, onde existe uma política pública, na qual as escolas não estão autorizadas a vender alimentos e bebidas com quantidades excessivas de açúcar ou sal. Aqui no Brasil, existe uma lei, de 2009, onde o planejamento alimentar nas escolas deve ser feito por nutricionistas.

Sobre a intervenção de *Nudge* (teoria do incentivo): são políticas que visam preservar a liberdade de abordagens que orientam as pessoas em direções determinadas, mas que também as permitem fazer as próprias escolhas (SUSTEIN, 2017). No governo, *nudges* incluem advertências gráficas para cigarros; etiquetas para eficiência energética ou economia de combustível; a tabela nutricional nos rótulos de alimentos. Essas abordagens podem ser usadas para melhorar os hábitos alimentares da população (ARNO & THOMAS, 2016).

Desta forma, um grande esforço para implementação de práticas de

alimentação adequada e saudável na população pode repercutir em melhora na saúde bucal e geral da população.

**Quadro 3.** Recomendação baseada em evidência científica para a questão 2

<b>2) Estratégias coletivas de promoção de alimentação adequada e saudável são efetivas para prevenir ou controlar cárie na primeira infância?</b>
O painel <b>sugere</b> a favor de estratégias coletivas de promoção de alimentação adequada e saudável, como a taxação de bebidas e alimentos açucarados, regulamentação de publicidade de alimentos não saudáveis e de rotulagem, e promoção de ambientes saudáveis em escolas e em seu entorno, para prevenir e controlar cárie na primeira infância.
<b>Literatura de suporte:</b> HERNÁNDEZ et al., 2021
<b>Evidência disponível:</b> Um estudo observacional ecológico e opinião de especialistas.
<b>Recomendação GRADE:</b> Baixa ⊕⊕○○↑
<b>Força do consenso:</b> Consenso unânime (0% do grupo absteve-se devido a potencial conflito de interesse).

**Questão 3. Quais práticas de higiene bucal são efetivas para prevenir ou controlar cárie na primeira infância?**

**Resumo dos achados**

Uma diretriz realizada pelo GODEC/UFPel em cooperação com o Ministério da Saúde, a “Diretriz para a Prática Clínica Odontológica na Atenção Primária à Saúde: Recomendações para Higiene Bucal na Infância” foi selecionada. E para responder esta pergunta foram adotadas as recomendações da diretriz supracitada, que já passou pelo processo de consulta pública (<https://aps.saude.gov.br/noticia/15836>), e também faz parte das 22 diretrizes firmadas em parceria com o Ministério da Saúde e Coordenação-Geral de Saúde Bucal com o GODEC. A metodologia utilizada foi similar. E as questões clínicas prioritárias de interesse selecionadas dessa diretriz foram as questões 2 e 3.

A questão 2 da Diretriz para a Prática Clínica Odontológica na Atenção

Primária à Saúde: Recomendações para Higiene Bucal na Infância “Deve-se usar dentífrico fluoretado, mínimo de 1000ppm F, a partir do nascimento do primeiro dente vs. dentífrico com baixa concentração de fluoreto /dentífrico sem fluoreto para prevenir e controlar a cárie dentária em crianças?” foi respondida com 3 revisões sistemáticas com meta-análise (WALSH et al., 2019; WONG et al., 2010). E a questão 3 “Deve-se realizar escovação com dentífrico fluoretado 2x/dia vs. menos de 2x/dia para prevenir e controlar a cárie dentária em crianças?” foi respondida com 3 revisões sistemáticas com meta-análise (KUMAR et al.,2016; MARINHO et al., 2003; WONG et al., 2010).

### **Recomendações**

Escovação dental diária regular com dentífrico fluoretado é a principal medida não profissional para prevenir e controlar a cárie dentária, em qualquer fase da vida. Porém, seu efeito preventivo varia conforme a concentração de fluoreto presente no dentífrico (WALSH et al., 2019), e presença e quantidade de fluoreto presente no dentífrico para uso na infância têm buscado maximizar seu efeito preventivo para cárie dentária e minimizar o potencial risco para fluorose dentária (WRIGHT et al., 2014). Estudos mostram que, quando comparado o efeito do dentífrico fluoretado padrão (1000 -1500 ppm F) com o de baixa concentração (<600 ppm F) na prevenção de cárie na dentição decídua, observa-se aumento do risco de desenvolver cárie dentária em nível de dentina, na dentição decídua, em crianças que escovaram seus dentes com dentífrico de baixa concentração de fluoreto em relação às crianças que escovaram com dentífrico fluoretado padrão (SANTOS et al., 2013). Desta forma, recomenda-se a favor do uso do dentífrico fluoretado, com no mínimo 1000 ppm de fluoreto, para prevenir e controlar cárie dentária em crianças (DIRETRIZ RECOMENDAÇÕES DE HIGIENE BUCAL NA INFÂNCIA – GODeC; SANTOS et al., 2013; WALSH et al., 2019; WONG et al., 2010).

Existe evidência de que a desorganização do biofilme dental através da escovação com dentífrico fluoretado é uma das medidas para controlar e prevenir cárie dentária (CVIKL; LUSSI, 2021; KIDD; FEJERSKOV, 2013).

As recomendações quanto à frequência de escovação podem variar, e baseado em revisões sistemáticas (KUMAR et al.,2016; MARINHO et al., 2003; WONG et al., 2010), recomenda-se a escovação com dentífrico

fluoretado (mínimo de 1000 ppm de fluoreto) 2x/dia para prevenir e controlar cárie dentária em crianças (DIRETRIZ HIGIENE BUCAL NA INFÂNCIA – GODEC).

### Observações

Assim, em consonância com uma linha de cuidado integral à saúde da criança, é primordial que todos os profissionais de saúde estejam engajados na promoção da alimentação saudável e adequada (BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE., 2015). Em relação à cárie dentária, essa medida associada à adequada higiene bucal e ao uso adequado de fluoretos é essencial para a prevenção e controle da doença (PHANTUMVANIT et al., 2018; SPLIETH et al., 2020).

### Quadro 4. Recomendação baseada em evidência científica para a questão 3

<b>3) Quais práticas de higiene bucal são efetivas para prevenir ou controlar cárie na primeira infância?</b>
A partir da erupção do primeiro dente decíduo, o painel <b>recomenda</b> escovação com dentífrício fluoretado, na concentração de 1.000 ppm até 1.500 ppm de fluoreto, 2x/dia, para prevenir e controlar cárie na primeira infância.
<b>Literatura de suporte:</b> Diretriz para a Prática Clínica Odontológica na Atenção Primária à Saúde: Recomendações para Higiene Bucal na Infância (MS e GODEC/UFPel)
<b>Evidência disponível:</b> 6 revisões sistemáticas com meta-análise
<b>Recomendação GRADE:</b> Muito baixa ⊕○○○↑↑
<b>Força do consenso:</b> Consenso unânime (0% do grupo absteve-se devido a potencial conflito de interesse).



#### **Questão 4. Aplicação profissional de fluoretos é efetiva para prevenir ou controlar cárie na primeira infância?**

##### **Resumo dos achados**

Para responder a essa questão foram encontradas duas revisões sistemáticas com meta-análise e um ensaio clínico randomizado.

Especificamente sobre aplicação de flúor na forma de verniz de flúor, uma revisão sistemática (DE SOUSA et al., 2019) foi selecionada. Foram incluídos 20 estudos clínicos, e o flúor verniz foi comparado aos cuidados habituais (instrução de higiene) (RR = 0,84; 95% IC 0,72 - 0,98) ou nenhuma intervenção (RR = 0,85; 95% IC 0,73 - 0,98), nos quais os resultados favoreceram o flúor verniz. No entanto, esse efeito não foi observado entre as outras comparações, incluindo a comparação entre flúor verniz e placebo (RR = 0,86; 95% IC 0,72 - 1,03). Os resultados apresentaram um RR combinado de 0,88 (95% IC 0,81, 0,95), o que significa uma proteção de flúor verniz geral de 12%. O desfecho desta análise foi a proporção de crianças que desenvolveram novas lesões de cárie em dentina.

Especificamente sobre aplicação de flúor na forma de gel de flúor, uma revisão sistemática (MARINHO et al., 2015) sobre aplicação de flúor em gel foi selecionada. Na análise de interesse, foram incluídos 3 estudos que analisaram o efeito do gel de flúor na prevenção de lesões de cárie em dentes decíduos, e os resultados sugerem que o uso do gel de flúor resulta em uma redução de 20% (fração preventiva 0.20, IC 0.01 - 0.38) nas superfícies dentárias cariadas, perdidas e obturadas. Como não foram encontrados estudos primários nas revisões sistemáticas selecionadas sobre flúor na forma de espuma, foi feita busca na literatura e encontrado o estudo abaixo citado.

Especificamente sobre aplicação de flúor na forma de espuma, não foram encontradas revisões sistemáticas, então um ensaio clínico randomizado (JIANG et al., 2005) sobre flúor na forma de espuma foi selecionado. O estudo incluiu 318 crianças, com acompanhamento de 2 anos e mostrou que a aplicação profissional semestral da espuma de fluoreto de fosfato acidulado foi eficaz em reduzir o incremento de cárie dentária nos dentes decíduos (fração preventiva de 24%).

##### **Recomendações**

Observa-se que existem mais ensaios clínicos randomizados acerca

do verniz fluoretado e evidências mais fracas acerca do gel e da espuma de flúor para prevenção de cárie na primeira infância. Não foram encontradas evidências de efeitos negativos nos estudos incluídos e nem levantados pelo painel, portanto o balanço dos efeitos provavelmente favorece intervenção. Observa-se que a literatura apoia fortemente a aplicação de flúor profissional para prevenção de cárie em crianças e adolescentes, sendo que a evidência mais robusta vem da aplicação profissional de verniz fluoretado (DE SOUSA et al., 2019; MARINHO et al, 2013). Entretanto, a evidência comparando a efetividade de verniz de flúor com outros tipos de flúor tópico é limitada. Uma revisão sistemática em rede, avaliando as intervenções de uso tópico de flúor profissional para prevenção de cárie na primeira infância (MANCHANDA et al, 2022) mostrou que entre todas as intervenções, o uso verniz de 0,9% difluorosilano (DFS) aplicado em intervalos de 3 meses foi a melhor intervenção.

Em uma revisão sistemática observou-se pouca informação sobre efeitos indesejados ou nocivos ou como crianças são capazes de lidar com a aplicação do gel de flúor (MARINHO et al., 2015). Entretanto, é importante ressaltar sobre a possibilidade de intoxicação aguda quando usados fluoretos, devendo-se respeitar a dose provavelmente tóxica (DPT) de flúor que corresponde a 5,0 mg F/Kg de peso (WHITFORD, 1992). Ao se aplicar gel ou espuma fluoretados é preciso ficar atento para a possibilidade de deglutição do produto e intoxicação. Não é incomum que crianças e adolescentes engulam acidentalmente um pouco do gel, sendo que sensação de enjôo, vômito, dor de cabeça e dor de estômago foram relatados quando gel de flúor é engolido (MESTRINHO, 1983; HAGAN, 1985). Acredita-se que a ingestão estimada de flúor com a utilização na forma de gel seja maior, e devido ao risco de toxicidade, o tratamento com gel de flúor geralmente não é recomendado para crianças menores de seis anos (MARINHO et al., 2015).

Outro estudo determinou a incidência de eventos adversos relacionados ao tratamento com verniz fluoretado em 3 ensaios clínicos sobre a prevenção de cárie na primeira infância e não encontraram nenhum evento adverso relacionados ao verniz de flúor. Sendo assim, concluíram que é uma intervenção segura e efetiva para prevenir cárie na primeira infância. (GARCIA, et al. 2107). Ainda, em revisões sistemáticas sobre uso tópico de flúor verniz não foram reportados efeitos adversos (MARINHO, 2013; DE SOUSA et al., 2019). Desta forma, o uso de verniz fluoretado tem sido

recomendado em crianças com idade pré-escolar, visto que sua aplicação é simples e segura (GARCIA et al, 2017; DOS SANTOS et al, 2016; ABOPED, 2020) O menor risco de toxicidade aguda associada ao verniz é devido a consistência do produto, sua aderência a superfície dentária e a utilização de pequenas quantidades em cada aplicação (ORGARD et al., 1994).

Observa-se uma heterogeneidade entre os estudos sobre custo-efetividade de verniz e a evidência disponível não apresenta dados convincentes de que a aplicação de verniz de flúor em pré-escolares é uma medida custo-efetiva para reduzir incidência de lesões de cárie em pré-escolares (DHYPOLITO et al., 2023).

Sobre aceitabilidade, um ensaio clínico randomizado realizado no Brasil mostrou que a aplicação bi-anual de verniz fluoretado é bem aceita por crianças em idade pré-escolar e seus cuidadores (OLIVEIRA et al, 2014). Ambos os tipos de aplicação de flúor profissional (verniz e espuma) são geralmente bem aceitos pela maioria das crianças, entretanto os observadores e os auto-relatos das crianças tendem a privilegiar a aplicação de verniz (HAWKINS et al., 2004).

### **Observações**

O uso do flúor foi responsável pela diminuição da prevalência de cárie e tem sido considerado importante na prevenção e no tratamento não-invasivo da doença, com seu mecanismo de ação, principalmente tópico. O flúor promove a remineralização de lesões iniciais de cárie (efeito terapêutico), bem como inibe a desmineralização dos tecidos dentários duros (efeito preventivo) e é a base na prevenção da cárie dentária (TENUTA et al, 2013).

Desta forma, o flúor é empregado tanto para prevenir o desenvolvimento de novas lesões de cárie quanto para controlar a progressão de lesões já existentes, sendo usado em várias formas de apresentação e distribuição. A água de abastecimento público começou a ser fluoretada a partir do ano de 1953 e em 1974 passou a ser obrigatória a partir da Lei Federal nº 6050, de 24/05/1974. A concentração estabelecida foi a máxima para prevenir cárie e ao mesmo oferecer o menor risco de fluorose.

A nível individual o flúor se apresenta como dentifrício, sendo recomendado seu uso na concentração de pelo menos 1000 ppm de flúor a partir da erupção de primeiro dente decíduo (DIRETRIZ HIGIENE BUCAL NA INFÂNCIA - GODEC). Em adição ao dentifrício fluoretado, existem várias

opções de flúor tópico que podem ser empregadas para prevenção de cárie. Para uso tópico profissional, o flúor se apresenta em altas concentrações e nas formas de gel, verniz e espuma. O mecanismo de ação de géis e espumas se baseia na formação de reservatórios de fluoreto de cálcio na superfície dentária que, ao se dissolverem lentamente, produzem um efeito anticárie. Existe grande variedade de produtos, com concentração do gel e espuma variando de 2.425 ppm à 12.500 ppm de F, sendo a concentração de 12.300 ppm de flúor fosfato acidulado a mais comum (MARINHO et al., 2015). O gel e a espuma têm sua aplicação bem semelhante, porém a vantagem da espuma em comparação ao gel é que é usada uma quantidade menor de 1/5 de quantidade por peso para a aplicação (TWETMAN, 2016).

O verniz fluoretado se apresenta em concentrações podendo chegar a 22.600 ppmF. Surgiu na década de 70 e tem sido especialmente recomendado para prevenção de cárie na primeira infância, por ser seguro (DOS SANTOS et al, 2016; GARCIA et al., 2017) e bem aceito (OLIVEIRA et al., 2014). Revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados mostrando evidência do efeito preventivo de cárie por fluoretos foram publicados (MARINHO et al, 2013; MARINHO t al.2015; DE SOUSA et al, 2019; MANCHANDA et al., 2022).

**Quadro 5.** Recomendação baseada em evidência científica para a questão 4:

<b>4) Aplicação profissional de fluoretos é efetiva para prevenir ou controlar cárie na primeira infância?</b>
O painel <b>sugere</b> a favor da aplicação profissional de fluoretos para prevenir ou controlar cárie na primeira infância.
<b>Literatura de suporte:</b> DE SOUSA et al., 2019; MARINHO et al., 2015; JIANG et al., 2005
<b>Evidência disponível:</b> Duas revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados, e 1 ensaio clínico randomizado

<b>Recomendação GRADE:</b> Muito baixa ⊕○○○↑
<b>Força do consenso:</b> Consenso unânime (0% do grupo absteve-se devido a potencial conflito de interesse).

## **Questão 5. Aplicação de selantes em fóssulas e fissuras é efetiva para prevenir ou controlar lesões de cárie em molares decíduos?**

### **Resumo dos achados**

Para responder a esta pergunta foi encontrada uma revisão sistemática com meta-análise (RAMAMURTHY et al., 2022) que avaliou o efeito do selante em comparação ao não uso do selante ou a um selante diferente, na prevenção e controle de cárie em superfícies oclusais de molares decíduos em crianças e também reportou os efeitos adversos e a retenção dos diferentes tipos de selantes. Nessa revisão foram incluídos 9 estudos randomizados com 1120 crianças de 18 meses até oito anos. Para responder à pergunta, apenas a análise de três estudos que avaliaram os efeitos do selante versus não usar o selante foi considerada, sendo que dois estudos não encontraram diferenças ou havia evidência insuficiente de uma diferença, e um estudo encontrou um grande efeito benéfico dos selantes.

### **Recomendações**

Uma diretriz para a prática clínica da *American Dental Association* (ADA) e da *American Academy of Pediatric Dentistry* (AAPD), sobre o uso de selantes em fóssulas e fissuras de molares permanentes e decíduos, concluiu que: 1) selantes são eficazes na prevenção de lesões de cárie oclusais de molares decíduos e permanentes, em crianças e adolescentes, em comparação com o não uso de selantes ou uso de vernizes fluoretados; 2) selantes podem minimizar a progressão de lesões de cárie oclusais iniciais; 3) devido a evidências limitadas disponíveis, o painel foi incapaz de fornecer recomendações específicas sobre os méritos relativos de um tipo de selante sobre os demais (WRIGHT et al., 2016).

A revisão sistemática que suporta tais recomendações incluiu dados de 9 ensaios clínicos controlados randomizados que mostraram que em crianças e adolescentes com superfícies oclusais hígidas, o uso de selantes em comparação com o não uso de selantes, reduz a incidência de lesões de cárie oclusal em molares permanentes em 76% após 2 a 3 anos de acompanhamento (OR: 0,24; IC 95%: 0,19-0,30). E avaliando o efeito de

selantes comparados com um controle sem selantes em uma população mista de pacientes com superfícies oclusais híbridas e lesões de cárie oclusal não cavitadas mostraram que os selantes reduziram a incidência de lesões de cárie em 75% (OR: 0,25; 95% CI: 0,19-0,34) após 2 a 3 anos de acompanhamento (WRIGHT et al., 2016).

Ainda, outra revisão sistemática comparou a eficácia do selante de ionômero de vidro versus aplicação tópica de NaFV 5% na prevenção e controle de cárie em segundos molares decíduos em crianças pré-escolares. Um total de 323 crianças com 1159 segundos molares decíduos receberam o selante. Aos 12 meses de acompanhamento, 280 crianças com 989 molares foram avaliadas. Lesões de cárie se desenvolveram ou progrediram em 7,8%- 8% nos molares nos grupos de NaFV e selante, respectivamente (sem diferença entre os grupos  $p=0.913$ ). As taxas de retenção do selante de ionômero de vidro foram 24,6% e 13,5% em 6 e 12 meses, respectivamente. A aplicação de NaFV e do selante se mostraram com efetividade similar na prevenção do desenvolvimento de cárie oclusal entre crianças pré-escolares (LAM et al., 2020). Uma revisão sistemática com meta-análise que incluiu 13 estudos de custo-efetividade dos selantes de fóssulas e fissuras para prevenir ou reduzir a incidência de cárie dentária, devido a falta de números suficientes e de resultados consistentes foram os principais obstáculos para a comparação entre os estudos. Os autores reconhecem que a relação custo-benefício da colocação do selante é uma medida estreita de eficácia, limitada como é aos benefícios imediatos aos dentes. Não há reconhecimento dos ganhos de saúde de longo prazo, como redução da necessidade de atendimento odontológico de emergência e aumento da escolaridade e seu impacto na saúde geral e na expectativa de vida. Apesar dessas limitações, os estudos mostram que “sempre selar molares decíduos parece ser a estratégia mais eficaz, enquanto selamento baseado em risco foi a estratégia ideal com diferentes riscos de cárie”. Os selantes entregues em ambiente escolar foram tão eficazes quanto os entregues em ambiente clínico (AKINLOTAN, 2018).

O painel destacou que vários estudos mostraram que o uso de selantes em fóssulas e fissuras em molares de crianças e adolescentes reduzem os custos para o sistema de saúde na prevenção da necessidade de tratamentos mais invasivos com restaurações, principalmente quando esses indivíduos são classificados como tendo um “alto risco de cárie” (ou

seja, experiência anterior de cárie). Nestas condições, os selantes de fósulas e fissuras parecem ser uma intervenção custo-efetiva (WRIGHT, 2016).

### Observações

Prevenção de lesões de cárie em superfícies oclusais de dentes decíduos é importante visto que são superfícies comumente acometidas pela doença e a progressão da lesão de cárie é mais rápida do que em molares permanentes. As evidências disponíveis sugerem que os selantes são eficazes e seguros para prevenir ou interromper a progressão de lesões de cárie iniciais em molares permanentes (WRIGHT, 2016), entretanto a literatura aponta que existe limitada evidência para determinar se o uso de selantes é benéfico em prevenir e controlar lesões de cárie iniciais em molares decíduos (LAM et al., 2020; RAMAMURTHY et al., 2022).

**Quadro 6.** Recomendação baseada em evidência científica para a questão 5:

<b>5) Aplicação de selantes em fósulas e fissuras é efetiva para prevenir ou controlar lesões de cárie em molares decíduos?</b>
Não foi possível o painel determinar a superioridade do uso de selantes comparado ao não uso para prevenir ou controlar lesões de cárie em molares decíduos, portanto, cada profissional de acordo com sua prática, experiência, conhecimento, e considerando as necessidades e vontades do indivíduo/família e os custos envolvidos, deve analisar individualmente cada caso, a fim de indicar ou não a aplicação do material.
<b>Literatura de suporte:</b> RAMAMURTHY et al., 2022
<b>Evidência disponível:</b> Revisão sistemática com 3 ensaios clínicos randomizados
<b>Recomendação GRADE:</b> Muito baixa ⊕○○○↓
<b>Força do consenso:</b> Consenso unânime (0% do grupo absteve-se devido a potencial conflito de interesse).

## REFERÊNCIAS

AKINLOTAN, M. et al. Economic evaluation of dental sealants: **A systematic literature review**. Community Dentistry and Oral Epidemiology, v. 46, n. 1, p. 38–46, 6 set. 2017.

ALHAREKY, M. **Taxation of sugar-sweetened beverages and its impact on dental caries: A narrative review**. Saudi Journal of Medicine and Medical Sciences, v. 9, n. 2, p. 113. 2021.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. **Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences, and preventive strategies**. Pediatr Dent, v. 39, n. 6, p.59–61. 2017.

AMERICAN DENTAL ASSOCIATION COUNCIL ON SCIENTIFIC AFFAIRS. Professionally applied topical fluoride: evidence-based clinical recommendations. J Dent Educ, v. 71, n. 3, p. 393–402, mar. 2007.

ANDERSON M., S. A. A., N.PATEL, J. LLOYD, E. MOSSIALOS. **Building the economic case for primary health care: a scoping review**. World Health Organization, 2018.

ANDERSON, M. et al. **Economic evaluation of an expanded caries-preventive program targeting toddlers in high-risk areas in Sweden**. Acta Odontologica Scandinavica, v. 77, n. 4, p. 303–309, 14 jan. 2019.

ARNO, A.; THOMAS, S. **The efficacy of nudge theory strategies in influencing adult dietary behaviour: a systematic review and meta-analysis**. BMC Public Health, v. 16, n. 1, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOPEDIATRIA (ABOPED). **Diretrizes para procedimentos clínicos em Odontopediatria**. Editora Santos Publicações; 3ª edição. 2020.

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. **SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais**. Ministério da Saúde do Brasil, 2012.

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar**. In: CADERNOS DE ATENÇÃO BÁSICA N. 23. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. p. 184.

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRIDGE, G.; GROISMAN, S.; BEDI, R. **Sugar-sweetened beverage taxes in Brazil: past, present, and future**. Journal of Public Health Policy, 21 fev. 2022.



BRIGGS, A. D. M. et al. **Health impact assessment of the UK soft drinks industry levy: a comparative risk assessment modelling study.** The Lancet Public Health, v. 2, n. 1, p. 15–22, jan. 2017.

CASCAES, A. M. et al. **Ultra-processed food consumption and dental caries in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis.** British Journal of Nutrition, p. 1–10, 27 jul. 2022.

CHAFFEE, B. W.; FELDENS, C. A.; VÍTOLO, M. R. **Cluster-randomized trial of infant nutrition training for caries prevention.** Journal of Dental Research, v. 92, n. 7\_suppl, p. S29–S36, 20 maio 2013.

CVIKL, B.; LUSSI, A. **Supragingival Biofilm: Toothpaste and Toothbrushes.** Monographs in oral science, v. 29, p. 65–73, 2021.

CURY, J.A., et al. **The importance of fluoride dentifrices to the current dental caries prevalence in Brazil.** Brazilian Dental Journal, v. 15, n. 3, p. 167–174, 2004.

DE SOUSA, F. et al. **Fluoride varnish and dental caries in preschoolers: a systematic review and meta-analysis.** Caries Research, v. 53, n. 5, p. 502–513. 2019.

DHYPPOLITO, I.; NADANOVSKY, P.; CRUZ, L.; DE OLIVEIRA, B.; DOS SANTOS, AP. **Economic evaluation of fluoride varnish application in preschoolers: A systematic review.** 25 jan. 2023.

**Diretriz para a Prática Clínica na Atenção Primária à Saúde: Recomendações para Higiene Bucal na Infância.** GODEC e MS. Disponível na versão de consulta pública em: <https://aps.saude.gov.br/noticia/15836>

DOS SANTOS, A.; MALTA, M.; DE MARSILLAC, M.; DE OLIVEIRA, B. **Fluoride varnish applications in preschoolers and dental fluorosis in permanent incisors: results of a nested-cohort study within a clinical trial.** Pediatr Dent, v. 38 n. 5, p. 414–418, 15 oct. 2016.

FAGGION, C.M.; TU, YU-KANG. **Evidence-based dentistry: a model for clinical practice.** Journal of Dental Education, v. 71, 2007.

FAUSTINO-SILVA, D. D.; COLVARA, B. C.; MEYER, E.; HUGO, F. N.; CELESTE, R. K.; HILGERT, J. B. **Motivational interviewing effects on caries prevention in children differ by income: A randomized cluster trial.** Community Dentistry and Oral Epidemiology. 2019

FELDENS, C. A. et al. **Added sugar and oral health: a position paper of the Brazilian Academy of Dentistry.** Frontiers in Oral Health, v. 3, 6 abr. 2022.

FELDENS, C. A. et al. **Long-term effectiveness of a nutritional program in reducing early childhood caries: a randomized trial.** Community Dentistry and Oral Epidemiology, v. 38, n. 4, p. 324–332, 7 abr. 2010.

FELDENS, C. A.; VÍTOLO, M. R.; DRACHLER, M. DE L. **A randomized trial of the effectiveness of home visits in preventing early childhood caries.** Community Dentistry and Oral Epidemiology, v. 35, n. 3, p. 215–223, jun. 2007.

GARCIA, R. I. et al. **Absence of fluoride varnish–related adverse events in caries prevention trials in young children, United States.** Preventing Chronic Disease, v. 14, 16 fev. 2017.

HAGAN, P.P.; ROZIER, R.G.; BAWDEN, J.W. **The caries-preventive effects of full-strength and half-strength topical acidulated phosphate fluoride.** Pediatric Dentistry. v.7, n.3, p.185-91. 1985.

HARRIS, R.; NICOLL, A. D.; ADAIR, P. M.; PINE, C. M. **Risk factors for dental caries in young children: a systematic review of the literature.** Community Dent Health, v. 21(1 Suppl), p. 71–85. 2004.

HARRIS, R. et al. **One-to-one dietary interventions undertaken in a dental setting to change dietary behaviour.** The Cochrane database of systematic reviews, v. 2012, n. 3, p. CD006540. 2012.

HAWKINS, R. et al. **A comparison of the costs and patient acceptability of professionally applied topical fluoride foam and varnish.** Journal of Public Health Dentistry, v. 64, n. 2, p. 106–110, jun. 2004.1Public Health, v. 169, p. 125–132, abr. 2019.

HERNÁNDEZ-F, M. et al. **Taxes to unhealthy food and beverages and oral health in Mexico: an observational study.** Caries Research, v. 55, n. 3, p. 183–192, 2021.

JIANG, H. et al. **The effect of a bi-annual professional application of APF foam on dental caries increment in primary teeth: 24-month Clinical Trial.** Journal of Dental Research, v. 84, n. 3, p. 265–268, 2005.

KANTER, R.; VANDERLEE, L.; VANDEVIJVERE, S. **Front-of-package nutrition labelling policy: global progress and future directions.** Public Health Nutrition, v. 21, n. 8, p. 1399–1408, 21 mar. 2018.

KIDD, E; FEJERSKOV, O. **Changing concepts in cariology: forty years on.** Dental Update, v. 40, n. 4, p. 277–286, 2013.

KNOWLEDGE INSTITUTE ORAL CARE (KIMO). **Clinical practice guideline on oral health care for children – prevention and treatment of dental caries.** Utrecht, 2020.

KÖHLER, B.; ANDRÉEN, I. **Mutans streptococci and caries prevalence in children after early maternal caries prevention: a follow-up at eleven and fifteen years of age.** Caries Research, v. 44, n. 5, p. 453–458. 2010.

KUMAR, S.; TADAKAMADLA, J.; JOHNSON, N. W. **Effect of toothbrushing**

**frequency on incidence and increment of dental caries: A systematic review and meta-analysis.** Journal of Dental Research, v. 95, n. 11, p. 1230–1236, 2016.

LAM, P. PY. et al. **Effectiveness of pit and fissure sealants for preventing and arresting occlusal caries in primary molars —A systematic review and meta-analysis.** Journal of Evidence Based Dental Practice, p. 101404, 2020.

LISTL, S.; GALLOWAY, J.; MOSSEY, P.; MARCENES, W. **Global economic impact of dental diseases.** Journal of Dent Research; v. 94, p. 1355–1361. 2015.

MANCHANDA, S. et al. **Topical fluoride to prevent early childhood caries: Systematic review with network meta-analysis.** Journal of Dentistry, v. 116, p. 103885, jan. 2022.

MARCENES, W.; KASSEBAUM N. J.; BERNABÉ, E. et al. **Global burden of oral conditions in 1990–2010: a systematic analysis.** Journal Dental Research; v. 92, p. 592–597. 2013.

MARINHO, Valeria CC et al. **Topical fluoride (toothpastes, mouthrinses, gels or varnishes) for preventing dental caries in children and adolescents.** Cochrane Database of Systematic Reviews, 2003.

MARINHO, V. C. et al. **Fluoride mouthrinses for preventing dental caries in children and adolescents.** Cochrane Database of Systematic Reviews, 2016.

MARINHO, V. C. et al. **Fluoride gels for preventing dental caries in children and adolescents.** Cochrane Database of Systematic Reviews, 15 jun. 2015

MESTRINHO, H.D.; BIJELLA, M.F.; BIJELLA, V.T.; LOPES, E.S. **Prevention of dental caries through topical application of APF gel with plastic trays.** Odontologo Moderno, n. 1-2, p. 29-32. 1983.

MOBLEY, C. et al. **The contribution of dietary factors to dental caries and disparities in caries.** Academic Pediatrics, v. 9, n. 6, p. 410–414, nov. 2009.

MOORES, C. J.; KELLY, S. A. M.; MOYNIHAN, P. J. **Systematic review of the effect on caries of sugars intake: ten-Year update.** Journal of Dental Research, p. 002203452210829, 18 mar. 2022.

MOYNIHAN, P. J.; KELLY, S. A. M. **Effect on caries of restricting sugars intake.** Journal of Dental Research, v. 93, p. 8–18, 2014.

MOYNIHAN, P. et al. **Systematic review of evidence pertaining to factors that modify risk of early childhood caries.** JDR Clinical & Translational Research, v. 4, n. 3, p. 202–216, 14 fev. 2019.

OLIVEIRA, B. H. et al. **Biannual fluoride varnish applications and caries incidence in preschoolers: a 24-month follow-up randomized**

**placebo-controlled clinical trial.** *Caries Research*, v. 48, n. 3, p. 228–236, 2014.

OUZZANI, M.; HAMMADY, H.; FEDOROWICZ, Z.; ELMAGARMID, A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*, 5, n. 1, p. 210, Dec 5 2016.

PARAJE, G. et al. **The effects of the Chilean food policy package on aggregate employment and real wages.** *Food Policy*, v. 100, p. 102016, abr. 2021.

PITTS, N.; et al. Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration. *International Journal of Paediatric Dentistry*, v. 29, n. 3, p. 384–386. 2019.

RAMAMURTHY, P. et al. **Sealants for preventing dental caries in primary teeth.** *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, v. 2, p. CD012981, 11 fev. 2022.

RIGGS, E. et al. **Interventions with pregnant women, new mothers and other primary caregivers for preventing early childhood caries.** *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 20 nov. 2019.

SANTOS, A. P.P.; OLIVEIRA, B. H.; NADANOVSKY, P. **Effects of low and standard fluoride toothpastes on caries and fluorosis: Systematic review and meta-analysis.** *Caries Research*, v. 47, n. 5, p. 382–390, 2013.

SCHWENDICKE, F. et al. **Effects of Taxing Sugar-Sweetened Beverages on Caries and Treatment Costs.** *Journal of Dental Research*, v. 95, n. 12, p. 1327–1332, out. 2016.

SCHÜNEMANN, H. J. B.; GUYATT, G.; OXMAN, A. **Handbook for grading the quality of evidence and the strength of recommendations using the GRADE approach.** The GRADE Working Group, 2013.

SCHÜNEMANN, H. J. et al. **GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks for adoption, adaptation, and de novo development of trustworthy recommendations: GRADE-ADOLOPMENT.** *Journal of Clinical Epidemiology*, v. 81, p. 101–110. 2017.

SCOTTISH DENTAL CLINICAL EFFECTIVENESS PROGRAMME (SDCEP). **Prevention and Management of dental caries in children: dental clinical guidance**, ed 2. Dundee: Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme, 2018.

SOWA, P. M. et al. **The impact of a sugar-sweetened beverages tax on oral health and costs of dental care in Australia.** *European Journal of Public Health*, v. 29, n. 1, p. 173–177, 2018.

STARFIELD, B. *Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia.* Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002. 726 p.

STARFIELD, B.; SHI, L.; MACINKO, J. **Contribution of primary care to health systems and health.** *The Milbank Quarterly*, v. 83, n. 3, p. 457–502. 2005.

STEIN, C. et al. **Effectiveness of oral health education on oral hygiene and dental caries in schoolchildren: Systematic review and meta-analysis.** Community Dentistry and Oral Epidemiology, v. 46, n. 1, p. 30–37, 16 ago. 2017.

SUTHERLAND, S E. **The building blocks of evidence-based dentistry.** Journal (Canadian Dental Association), v. 66, 2000.

TENUTA, L. M. A.; CURY, J. A. **Laboratory and human studies to estimate anticaries efficacy of fluoride toothpastes.** Monographs in Oral Science, p. 108–124, 2013.

THITASOMAKUL, S. et al. **Risks for early childhood caries analyzed by negative binomial models.** Journal of Dental Research, v. 88, n. 2, p. 137–141, fev. 2009.

TINANOFF, N. et al. **Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: Global perspective.** International Journal of Paediatric Dentistry, v. 29, n. 3, p. 238–248. 2019.

TWETMAN, S.; KELLER, M. K. **Fluoride rinses, gels and foams: an update of controlled clinical trials.** Caries Research, v. 50, n. 1, p. 38–44. 2016.

VON PHILIPSBORN, P. et al. **Environmental interventions to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages and their effects on health.** Cochrane Database of Systematic Reviews, v. 6, n. 6, 12 jun. 2019.

WALSH, T. et al. **Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries.** Cochrane Database of Systematic Reviews, v. 2019, n. 3, 2019.

WATT, R. G. et al. **Effectiveness of a social support intervention on infant feeding practices: randomised controlled trial.** Journal of Epidemiology & Community Health, v. 63, n. 2, p. 156–162, 17 out. 2009.

WHITFORD, G. **Acute and chronic fluoride toxicity.** J Dent Res, v. 71, n. 5, p. 1249–54. 1992.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Guideline: Sugars intake for adults and children.** Geneva. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Ending childhood dental caries: WHO implementation manual.** Geneva. 2019.

WRIGHT, J. T. et al. **Evidence-based clinical practice guideline for the use of pit-and-fissure sealants: A report of the American Dental Association and the American Academy of Pediatric Dentistry.** Journal of the American Dental Association, v. 147, n. 8, p. 672-682.e12. 2016.

WRIGHT, J. T. et al. **Systematic review: Fluoride toothpaste efficacy and**

**safety in children younger than 6 years: A systematic review.** Journal of the American Dental Association, v. 145, n. 2, p. 182–189, 2014.

WONG, May C.M. et al. **Topical fluoride as a cause of dental fluorosis in children.** Cochrane Database of Systematic Reviews, v. 2010, n. 6, 2010.

## APÊNDICES

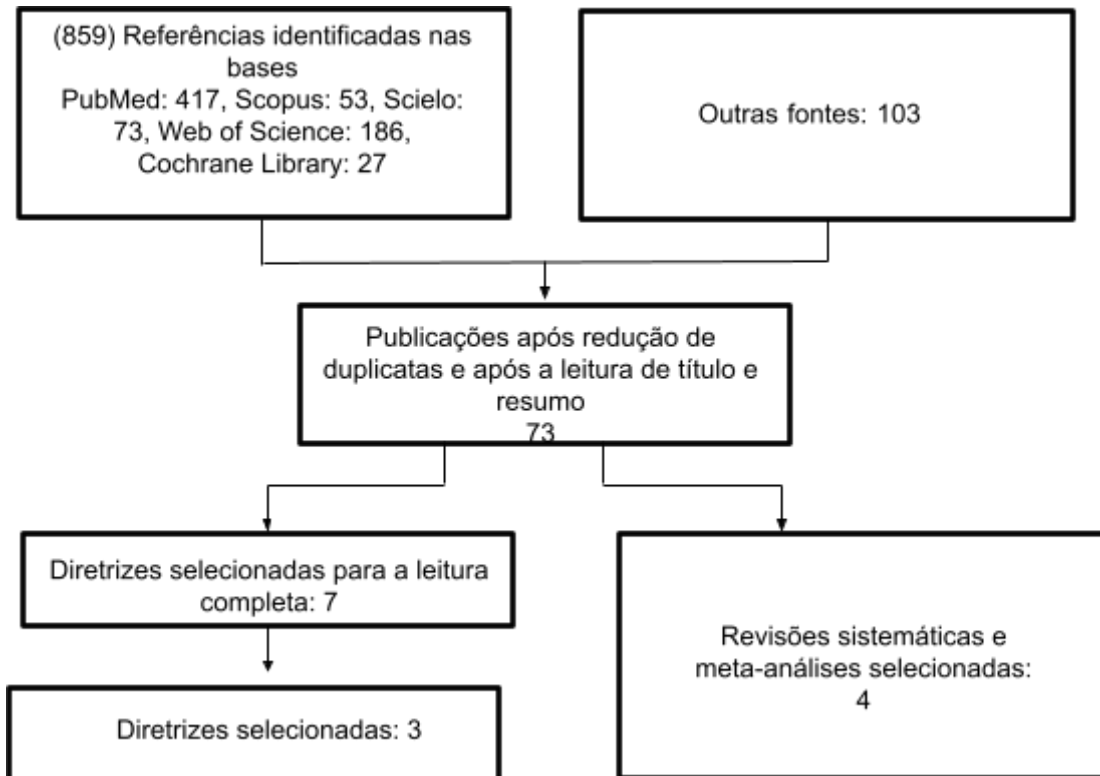
**Tabela 1.** Estratégia de busca para todas as bases de dados

Data da busca	Plataforma	Estratégia de busca	Resultados
26/11/2021	GIN	Dental caries AND prevention AND guideline	n= 1
26/11/2021	AAPD	Dental caries AND prevention AND guideline	n= 0
10/01/2022	PUBMED	(Child, Preschool[Mesh] OR Preschool Child OR Children, Preschool OR Preschool Children OR Infant[Mesh] OR Infants OR Tooth, Deciduous[Mesh] OR Deciduous Tooth OR Dentition, Deciduous OR Deciduous Dentition OR Deciduous Dentitions OR Dentitions, Deciduous OR Dentition, Primary OR Dentitions, Primary OR Primary Dentition OR Primary Dentitions OR Milk Tooth OR Tooth, Milk OR Primary Teeth OR Teeth, Deciduous OR Deciduous Teeth OR Teeth, Primary OR Tooth, Primary OR Milk Teeth OR Teeth, Milk OR Baby Teeth OR Teeth, Baby OR Baby Tooth OR Tooth, Baby OR Primary Tooth OR Infant Health[Mesh] OR Health, Infant OR Baby Health OR Health, Baby OR Child Care[Mesh] OR Care, Child OR Child Health[Mesh] OR Health, Child OR Children's Health OR Health, Children's OR Childrens Health OR Health, Childrens OR Pediatric Dentistry[Mesh] OR Dentistry, Pediatric) AND (prevention and control[Subheading] OR prevention[Text Word] OR primary prevention[Mesh] OR Dental Care for Children[Mesh] OR Public Health Dentistry[Mesh] OR Dentistry, Public Health) AND (Dental Caries[Mesh] OR Dental Decay OR Caries, Dental OR Decay, Dental OR Carious Dentin OR Carious Dentins OR Dentin, Carious OR Dentins, Carious OR Dental White Spot OR Spot, Dental White OR Spots, Dental White OR White Spot, Dental OR White Spots, Dental OR Dental White Spots OR Incipient caries lesion OR early enamel caries OR Tooth Demineralization) AND (Guideline [Publication type] OR practice guideline[Publication type] OR recommendation*[Title] OR standard*[Title] OR guideline*[Title] OR systematic review[ti] OR systematic literature review[ti] OR systematic scoping review[ti] OR systematic narrative review[ti] OR systematic qualitative review[ti] OR systematic evidence review[ti] OR systematic quantitative review[ti] OR systematic meta-review[ti] OR systematic critical review[ti] OR systematic mixed studies review[ti] OR	n= 417

		systematic mapping review[ti] OR systematic cochrane review[ti] OR systematic search and review[ti] OR systematic integrative review[ti])	
10/01/2022	WoS	(Preschool Child OR Preschool Children OR early childhood OR Deciduous Tooth OR Deciduous Dentition) AND (prevention OR primary prevention OR Dental Care for Children OR Public Health Dentistry) AND (Dental Caries OR Dental Decay OR early enamel caries) AND (Guideline OR systematic review OR Clinical Recommendation)	n= 186
10/01/2022	Scopus	(Preschool Child OR Preschool Children OR early childhood OR Deciduous Tooth OR Deciduous Dentition) AND (prevention OR primary prevention OR Dental Care for Children OR Public Health Dentistry) AND (Dental Caries OR Dental Decay OR early enamel caries) AND (Guideline OR systematic review OR Clinical Recommendation)	n= 53
10/01/2022	Scielo	((Preschool Child) OR (Preschool Children) OR (early childhood) OR (Deciduous Tooth) OR (Deciduous Dentition)) AND ((prevention) OR (primary prevention) OR (Dental Care for Children) OR (Public Health Dentistry)) AND ((Dental Caries) OR (Dental Decay) OR (Early enamel caries))	n= 73
27/11/2021	KIMO	Dental caries AND prevention AND guideline	n= 1
30/11/2021	ADA	Dental caries AND prevention AND guideline	n= 1
10/01/2022	Cochrane	(Preschool Child) OR (Preschool children) OR (early childhood)) AND (prevention) AND ((dental caries) OR (dental decay))	n= 27
10/01/2022	Google	Dental caries AND prevention AND guideline	n= 100
Total			n= 859



**Figura 1.** Flowchart do processo de seleção de diretrizes e revisões sistemáticas



## Quadro 2. Quadro GRADE para o sumário de evidências para a questão 1.

**Autor(es):** Pereira e colaboradores

**Pergunta:** Orientar cuidadores sobre o consumo de açúcar comparado a não orientar para prevenir ou controlar cárie na primeira infância

**Contexto:** Atenção Primária à Saúde do SUS

**Bibliografia:** RIGGS et al., 2019

Avaliação da certeza da evidência							Número de pacientes		Efeito		Certeza	Importância
Nº dos estudos	Delineamento do estudo	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações	Orientar cuidadores sobre o consumo de açúcar	não orientar	Relativo (95% IC)	Absoluto (95% IC)		
<b>Redução de experiência de cárie (CEO-D) - Riggs et al., 2019 (Chaffee et al., 2013 / Feldens et al., 2007)</b>												
2	ensaios clínicos randomizados	grave <sup>a</sup>	não grave	não grave	grave <sup>a</sup>	nenhum	347	410	-	DM 0.29 menor (0.58 menor para 0)	⊕⊕○○ Baixa	CRÍTICO
<b>Presença de lesão de cárie em dentes decíduos - Riggs et al., 2019 (Chaffee et al., 2013 / Feldens et al., 2010 / Watt et al., 2009)</b>												
3	ensaios clínicos randomizados	grave <sup>b</sup>	não grave	não grave	grave <sup>b</sup>	nenhum	175/361 (48.5%)	246/421 (58.4%)	RR 0.85 (0.75 para 0.97)	88 menos por 1.000 (de 146 menos para 18 menos)	⊕⊕○○ Baixa	CRÍTICO

**IC:** Intervalo de confiança; **DM:** diferença média; **RR:** risco relativo

### Explicações

a. O risco de viés foi rebaixado em um nível devido ao risco de viés incerto para atribuição em ambos os estudos, o risco de viés não foi rebaixado devido ao cegamento pois o desfecho é objetivo. A imprecisão foi rebaixada em um nível por cruzar a linha entre recomendar ou não a intervenção.

b. O risco de viés foi rebaixado em 1 nível pois alguns estudos apresentaram alto risco de viés ou incertezas para alguns domínios. A imprecisão foi rebaixada em 1 nível devido a ter poucos estudos e o intervalo de confiança amplo.

**Tabela 2. Resumo das recomendações (tabela de Perfil de Evidências - EtD) para a questão 1.**

<b>Orientar cuidados sobre o consumo de açúcar é efetivo para prevenir ou controlar cárie na primeira infância?</b>		
<b>O problema é prioritário?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Sim	<p>Práticas de alimentação adequada e saudável, práticas de alimentação complementar e dieta em crianças pequenas pode ter efeitos imediatos e duradouros na saúde bucal e geral da criança. Uma revisão sistemática indicou que o consumo de bebidas contendo açúcares livres aumenta o risco de Cárie na Primeira Infância (CPI), embora os estudos observacionais em que isso se baseou não conseguiram controlar adequadamente os fatores de confusão (MOYNIHAN et al., 2019).</p> <p>A cárie afeta mais de 600 milhões de crianças pelo mundo (KASSEBAUM et al., 2015), sendo a doença prevenível mais comum e, além disso, compartilha fatores de risco com outras doenças associadas ao consumo excessivo de açúcar, como obesidade infantil, doenças cardiovasculares e diabetes (PITTS et al., 2019). A CPI é altamente prevalente no mundo todo, tem um alto custo para a sociedade e um impacto significativo na qualidade de vida das crianças, pais e cuidadores / responsáveis (TINANOFF et al., 2019).</p> <p>Evidências apontam uma forte relação entre a frequência do consumo de açúcar e o desenvolvimento de lesões de cárie, assim como a consistência do açúcar, e o tempo de permanência na boca (HARRIS, 2004). Uma revisão sistemática mostrou</p>	

evidências consistentes de qualidade moderada suportando uma relação entre a quantidade de açúcares consumidos e desenvolvimento de cárie, e também mostrou que há evidências de qualidade moderada para mostrar que cárie é menor quando a ingestão de açúcares livres é < 10% da ingestão calórica total diária. A cárie dentária progride com a idade e os efeitos dos açúcares na dentição são cumulativos ao longo da vida, pois mesmo baixos níveis de cárie na infância são importantes para os níveis de cárie ao longo da vida. A análise dos dados sugere que pode haver benefícios na limitação de açúcares a < 5% da ingestão diária na diminuição do risco de cárie dentária ao longo do curso de vida (MOORES et al., 2022).

Educação em saúde bucal parece melhorar o conhecimento (STEIN et al., 2017). Em crianças muito pequenas, especificamente, a influência das atitudes, crenças e práticas dos cuidadores primários, geralmente mães, é fundamental. Por sua vez, os hábitos alimentares das crianças se relacionam com os hábitos dos cuidadores. Os bebês de mães com cárie dentária correm maior risco de desenvolver a doença cárie (HARRIS et al., 2004). A introdução de alimentos açucarados antes do primeiro ano de vida se associa com maior risco de desenvolver a doença cárie, desta forma, é importante informar aos pais/cuidadores/responsáveis por crianças sobre o índice cariogênico dos alimentos açucarados e sobre como o consumo de alimentos saudáveis podem prevenir a doença cárie (HARRIS et al., 2012; MOYNIHAN & KELLY, 2014, SDCEP, 2018). As intervenções direcionadas às mães durante a gravidez e no primeiro ano após o nascimento do bebê têm o potencial de prevenir o

	<p>início e a progressão da cárie em crianças pequenas e, portanto, reduzir a carga dessa doença ao longo da vida (KOHLER &amp; ANDREENL, 2012). Neste sentido, intervenções sobre consumo de açúcar têm mostrado potencial em reduzir a incidência da cárie dentária, especialmente em populações desfavorecidas (MOBLEY et al., 2009; THITASOMAKUL et al., 2009; FELDENS et al., 2010).</p>	
<b>Quão substanciais são os efeitos antecipados desejáveis?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Moderados	<p>Evidências sugerem que fornecer conselhos sobre dieta e alimentação à mulheres grávidas, mães ou outros cuidadores com crianças até a idade de um ano provavelmente leva a um risco ligeiramente reduzido de cárie precoce da infância (WATT, 2009, FELDENS et al., 2007; FELDENS et al., 2010; CHAFFEE et al., 2013; et al., 2009).</p> <p>Intervenções mais intensas de orientação das mães no primeiro ano de vida se mostra efetiva em prevenir CPI, tanto a curto prazo (1 ano de idade) (FELDENS et al., 2017) como a médio prazo (4 anos de idade) (FELDENS et al., 2010). Orientações menos intensas, como treinamento dos profissionais das UBS para que eles orientem as mães sobre redução de açúcar e alimentação adequada e saudável, se mostra efetiva em reduzir consumo de açúcar (desfecho intermediário) mas não reduziu cárie dentária na população em geral, apenas em subgrupos como mães que frequentam sempre à mesma UBS (CHAFFEE et al., 2013).</p> <p>Uma revisão sistemática observou uma redução de 15% no risco da presença de cárie em dentes</p>	

	<p>decíduos realizando algum tipo de orientação/intervenção (intervenções dos estudos selecionados incluíram visitas domiciliares mensais, aconselhamento mensal e distribuição de cartazes e panfletos para grávidas e lactantes ) (RR 0.85, 95% IC 0.75 - 0.97) e uma menor experiência de cárie (índice de ceo-d - superfícies de dentes decíduos cariados, extraídos e obturados) (MD -0.29, 95% IC -0.58 - 0) (RIGGS et al., 2019).</p> <p>Ainda, existe evidência de que orientações de dieta no ambiente odontológico pode mudar comportamento de consumo na dieta (HARRIS et al., 2004).</p> <p>Outra revisão sistemática avaliando o efeito da entrevista motivacional como meio de orientação mostrou que a entrevista motivacional tem o potencial de modificar o conhecimento e comportamentos e reduzir a CPI, com impacto mais significativo em crianças com alta experiência de cárie (COLVARA et al., 2021).</p>	
<b>Quão substanciais são os efeitos antecipados indesejáveis?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Trivial	Um estudo que avaliou a orientação sobre consumo de açúcar na prevenção de cárie na primeira infância não relatam efeitos adversos ou indesejáveis (FELDENS, 2010).	
<b>Qual é a certeza da evidência para o conjunto da evidência?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Baixa	Uma revisão sistemática observou uma redução de 15% no risco da presença de cárie em dentes decíduos realizando algum tipo de orientação/intervenção (intervenções	

	<p>dos estudos selecionados incluíram visitas domiciliares mensais com orientações a mães durante o primeiro ano de vida, aconselhamento mensal e distribuição de cartazes e panfletos para grávidas e lactantes) (RR 0.85, 95% IC 0.75 to 0.97; 3 ensaios clínicos; 782 participantes; baixa certeza da evidência). A mesma revisão sistemática observou que pode haver média mais baixa de superfícies de dentes cariados, perdidos e obturados (ceo-d), pontuação (MD -0.29, 95% IC -0.58 para 0; 2 ensaios; 757 participantes; baixa certeza de evidência) em crianças de cuidadores que receberam algum tipo de intervenção sobre consumo de açúcar. A certeza da evidência foi baixa devido a poucos estudos primários (RIGGS et al., 2019).</p>	
<p><b>Existe importante incerteza ou variabilidade em como a maioria das pessoas valoriza os principais desfechos?</b></p>		
<p><b>Julgamento</b></p>	<p><b>Evidências de pesquisa</b></p>	<p><b>Considerações adicionais</b></p>
<p>Provavelmente sem importante incerteza ou variabilidade</p>	<p>Não foram encontradas evidências na literatura especificamente sobre o desfecho de interesse. No entanto, cárie na primeira infância apresenta impacto negativo na qualidade de vida de crianças de 2 a 5 anos, variando de acordo com a severidade da doença cárie e renda familiar (ABANTO et al., 2011).</p> <p>Mulheres grávidas apresentam falta de adequado conhecimento de como prevenir CPI (ELKARMI et al., 2019).</p>	
<p><b>O balanço entre efeitos desejáveis e indesejáveis favorece a intervenção ou a comparação?</b></p>		

Julgamento	Evidências de pesquisa	Considerações adicionais
<p>Favorece intervenção a</p>	<p>Não foram relatados nos estudos efeitos indesejáveis, ao passo que uma revisão sistemática mostrou uma redução de 15% no risco da presença de cárie em crianças de até 6 anos as quais os cuidadores haviam recebido algum tipo de orientações acerca do consumo de açúcar (RIGGS et al., 2019). Os estudos sugeriram que fornecer conselhos sobre dieta e alimentação a mulheres grávidas, mães ou outros cuidadores com crianças até a idade de um ano, provavelmente, leva a um risco ligeiramente reduzido de cárie precoce da infância (FELDENS et al., 2007, FELDENS et al., 2010, CHAFFEE et al, 2013). Ainda, existe evidência de que orientações de dieta podem mudar comportamento de consumo na dieta (HARRIS et al., 2014).</p> <p>A efetividade das intervenções/orientações parece variar de acordo com a intensidade (tipo de orientação), frequência e época em que ocorre a orientação. Ensaio clínico controlado apontam que mães seguem orientações mais simples e práticas (FELDENS et al., 2010; CHAFFEE et al., 2013). Ainda, parece mais fácil evitar que alimentos açucarados sejam introduzidos do que reduzir seu consumo depois que tal comportamento já está sedimentado na rotina da família (ABOPED, 2020).</p>	
<p align="center"><b>Qual o balanço dos recursos necessários (custos) entre fazer ou não a intervenção?</b></p>		



<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Não sabe	Não foram encontradas evidências na literatura. Os estudos que realizaram orientação sobre consumo de açúcar relatam que a intervenção foi delineada para imitar um programa de baixo custo para a implementação em larga escala (CHAFFEE et al., 2013).	
<b>Qual é a certeza da evidência dos recursos necessários (custos)?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Nenhum estudo incluído	Não foi inserida como desfecho na tabela de sumário de evidências (SoF).	
<b>O custo-efetividade da intervenção favorece a intervenção ou a comparação?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Sem estudos incluídos	Não foram encontradas evidências.	De acordo com o estudo de Koh R. et al. (2015) que foi realizado em Queensland State, na Austrália, o qual incluiu mães de uma maternidade pública da região, com acompanhamento de até 60 meses, tanto as visitas domiciliares, quanto as intervenções comunitárias por telefone conduzidas por terapeutas de saúde bucal foram altamente custo-efetivas do que nenhuma intervenção na prevenção de cárie na primeira infância.

		Pondera-se que esse estudo foi realizado em uma outra perspectiva, provavelmente diferente da perspectiva da Atenção Primária em Saúde no Brasil.
<b>Quais são os impactos referentes à equidade em saúde?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Não sabe	Não foram encontradas evidências na literatura.	De forma indireta, a revisão sistemática de McGill et al. (2015) avaliou o impacto de alterações na dieta nas inequidades através do impacto no nível socioeconômico. Em dois ensaios clínicos randomizados incluídos na revisão, as orientações de alimentação saudável foram dadas aos pais, sendo que em um dos estudos a inequidade se manteve a mesma (BÜRGI et al. 2012) e no outro estudo a inequidade foi aumentada (PLACHTA-DANIELZI K et al. 2007). Os artigos avaliavam o impacto das orientações no IMC (kg/m <sup>2</sup> ) (BÜRGI et al. 2012) e na mudança na porcentagem de prevalência de sobrepeso (PLACHTA-DANIELZI K et al. 2007).
<b>A intervenção é aceitável para os principais atores interessados?</b>		

<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Provavelmente sim	<p>Aceitabilidade dos cuidadores: Ensaios clínicos controlados apontam que as mães seguem orientações mais simples e práticas (FELDENS et al., 2010; CHAFFEE et al., 2013).</p> <p>Aceitabilidade de pacientes crianças: A mudança de hábitos alimentares pode ser difícil por parte da criança (SKINNER et al., 2002).</p> <p>Aceitabilidade dos profissionais: não foram encontradas evidências.</p> <p>Aceitabilidade da gestão: não foram encontradas evidências.</p>	
<b>A intervenção é viável para a implementação?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Provavelmente sim	<p>O painel pondera que é viável mas necessita de um mínimo de equipe e estrutura para que seja viável. Também que pode ser limitada para gestão, pois precisa de treinamento do pessoal e fazer várias visitas nas casas das mães. Quanto mais intensa, mais efetiva e mais cara.</p>	<p>O painel pondera que é viável, entretanto necessita de um mínimo de equipe e estrutura para que seja viável. Também que pode ser limitada para gestão, pois precisa de treinamento do pessoal e fazer várias visitas nas casas das mães. Quanto mais intensa, mais efetiva e mais cara.</p>
<p>Tipo de recomendação: Condicional a favor da intervenção.</p> <p>Recomendação: O painel sugere a favor da orientação sobre consumo de açúcar para cuidadores para reduzir cárie na primeira infância. Pondera-se que o benefício da intervenção pode variar de acordo com o contexto da sua implementação: equipe, linguagem, intensidade, e população.</p>		

### Quadro 3. Quadro GRADE para o sumário de evidência para a questão 2.

**Autores:** Pereira e colaboradores

**Pergunta:** Estratégias coletivas de promoção de alimentação adequada e saudável comparado a não realizar para prevenir ou controlar cárie na primeira infância

**Contexto:** Atenção Primária à Saúde do SUS

**Bibliografia:** HERNÁNDEZ et al., 2021

Avaliação da certeza da evidência							Número de pacientes		Efeito		Certeza	Importância
Nº dos estudos	Delimitação do estudo	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações	estratégias coletivas de promoção de alimentação adequada e saudável	não usar	Relativo (95%IC)	Absoluto (95% IC)		
<b>Taxação de bebidas açucaradas (1-peso-por-litro) (desfecho: prevalência de cárie dentária antes e depois da taxação, ceo-d de 1 a 5 e de 1 a 12 anos) (Hernandez et al., 2021) (seguimento: média 4 anos)</b>												
1	estudo observacional	grave <sup>a</sup>	não grave	não grave	grave <sup>b</sup>	nenhum	Não houve diferença na probabilidade de experimentar cárie antes ou após a implementação da taxação das bebidas açucaradas e no índice ceo-d de crianças entre 1 e 5 anos. Porém ao se considerar a dentição permanente, todos os grupos de idade demonstraram uma redução nos índices CPO-D, sendo uma redução de 3,7% em crianças de 12 anos, 2,8% em crianças entre 6 e 19 anos, 2,1% em adultos com mais de 20 anos e 1,7% em adultos com mais de 30 anos. No geral, a taxação de comidas e bebidas não-saudáveis foi associada com uma menor probabilidade de ter doença cárie e com menor número de dentes com experiência de cárie.				⊕⊕○○ Baixa	CRÍTICO
<b>Rotulagem de bebidas e alimentos açucarados (desfecho: incremento de cárie)</b>												
0									não estimável		-	CRÍTICO
<b>Regulamentação de propaganda de alimentos açucarados (desfecho: incremento de cárie)</b>												
0									não estimável		-	CRÍTICO
<b>Promoção de áreas livres de açúcar (desfecho: incremento de cárie)</b>												
0									não estimável		-	CRÍTICO
<b>Nudge "teoria do incentivo" (desfecho: incremento de cárie)</b>												
0									não estimável		-	CRÍTICO

### Explicações

- Possíveis vieses pela dificuldade de controlar fatores populacionais gerais, e incluídos na análise apenas os dados de acesso do sistema.
- Apenas um estudo incluído, com amplo intervalo de confiança.

**Tabela 3. Resumo das recomendações (tabela de Perfil de Evidências - EtD) para a questão 2.**

**Estratégias coletivas de promoção de alimentação adequada e saudável são efetivas para prevenir ou controlar cárie na primeira infância?**

**O problema é prioritário?**

<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Sim	<p>A doença cárie é um dos maiores problemas de saúde em todo o mundo e a ingestão excessiva de açúcar é o fator determinante da instalação e progressão da doença. Já é consolidado na literatura que o consumo de açúcares livres aumenta o risco para desenvolvimento ou progressão da doença cárie, assim como para sobrepeso e obesidade, além de outras doenças como diabetes e doença cardiovascular (WHO, 2015).</p> <p>Para reduzir o consumo de açúcar e o seu consequente impacto na saúde, medidas têm sido implementadas. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que no máximo 10% das calorias diárias sejam provenientes do consumo de açúcar, sugerindo que seja reduzido para 5% (WHO, 2015). Porém, dados mostram que a população excede essas recomendações (AZAIS-BRAESCO, 2017), bem como indicam que a produção mundial de açúcar está aumentando (POPKIN, B. M.; HAWKES, C., 2016).</p> <p>Práticas de alimentação adequada e saudável, práticas de alimentação complementar e dieta em crianças podem ter efeitos imediatos e duradouros na saúde bucal e geral da criança. Evidências sugerem que bebês amamentados no primeiro ano de vida tem níveis mais baixos de cárie do que aqueles alimentados com fórmula infantil (AVILA, 2015). Uma revisão sistemática indicou que o consumo de bebidas açucaradas aumenta o risco de Cárie na Primeira Infância (CPI), embora os estudos observacionais em que isso se baseou não conseguiram controlar adequadamente os fatores de confusão (MOYNIHAN et al., 2019).</p>	

Evidências sugerem que orientações (intervenções individuais) sobre dieta e alimentação para mulheres grávidas, mães ou outros cuidadores com crianças até a idade de um ano provavelmente leva a um risco ligeiramente reduzido de cárie precoce da infância (WATT, 2009; FELDENS et al., 2007; FELDENS et al., 2010; CHAFFEE et al., 2013).

Uma revisão sistemática (MOORES et al., 2022) mostrou evidências consistentes de qualidade moderada suportando uma relação entre a quantidade de açúcares consumidos e desenvolvimento de cárie, também mostrou que há evidências de qualidade moderada para mostrar que cárie é menor quando a ingestão de açúcares livres é < 10% da ingestão calórica total diária. A cárie dentária progride com a idade e os efeitos dos açúcares na dentição são cumulativos ao longo da vida, pois mesmo baixos níveis de cárie na infância são importantes para os níveis de cárie ao longo da vida. A análise dos dados sugere que pode haver benefícios na limitação de açúcares a < 5% da ingestão diária na diminuição do risco de cárie dentária ao longo do curso de vida.

Para reduzir o consumo de açúcar e o seu consequente impacto na saúde, várias medidas têm sido implementadas, considerando estratégias individuais (já abordadas na presente diretriz – questão 1) e estratégias coletivas, incluindo a proibição da venda de açúcar em escolas, limitando suas propagandas, alterando a composição, introduzindo a tributação e taxaço do açúcar são algumas dessas medidas (ALHAREKY et al., 2021).

Os profissionais de saúde bucal estão em posição de ajudar a identificar comportamentos problemáticos relacionados ao consumo de açúcar em pacientes e defender abordagens mais amplas que ajudem a reduzir a ingestão de açúcar adicionado, prevenir doença cárie e melhorar os resultados de saúde em populações infantis vulneráveis (CHI, 2019).

A Academia Brasileira de Odontologia recomenda não oferecer açúcares a crianças menores de 2 anos e limitar o consumo total de

açúcar a menos de 25g por dia a partir dos 2 anos de idade (FELDENS et al., 2022).

De acordo com o manual de implementação da WHO "Ending Childhood Dental Caries" publicado em 2019, é de suma importância que se promova e mantenha o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade, até que os alimentos sólidos sejam introduzidos, juntamente com a amamentação até pelo menos dois anos de idade. Também é ressaltado que seja impedida a ingestão de alimentos e bebidas açucaradas e que seja promovida uma dieta balanceada e saudável para crianças pequenas (WHO, 2019).

Bebidas açucaradas são bebidas contendo açúcares livres e são todos os mono e dissacarídeos que são adicionados a alimentos e bebidas por fabricantes, cozinheiros ou consumidores, além dos açúcares que já são naturalmente presentes no mel, xaropes e frutas. Açúcares livres não incluem açúcares que já são naturais do leite e produtos lácteos ou em frutas e vegetais frescos inteiros (WHO, 2015).

As crianças devem ser encorajadas a ter uma alimentação variada para que obtenham os nutrientes essenciais e evitem uma dieta com alto consumo de açúcares livres. Uma boa combinação de diferentes tipos de alimentos inclui: cereais como trigo, cevada, centeio, milho e arroz, tubérculos e raízes como batata, inhame e mandioca, leguminosas como feijão e lentilha, vegetais e frutas e alimentos de origem animal como carne, peixes, ovos e leite (WHO, 2020).

O Ministério da Saúde Brasileiro possui um guia alimentar para a população brasileira com dez passos para uma alimentação adequada e saudável. Os dez passos incluem: - Fazer de alimentos in natura ou minimamente processados a base da alimentação; - Utilizar óleos, gorduras, sal e açúcar em pequenas quantidades ao temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias; - Limitar o consumo de alimentos processados; - Evitar o consumo de alimentos ultraprocessados; - Comer com regularidade e atenção, em ambientes apropriados e, sempre que possível,

	<p>com companhia; - Fazer compras em locais que ofertem variedades de alimentos in natura ou minimamente processados; - Desenvolver, exercitar e partilhar habilidades culinárias; - Planejar o uso do tempo para dar à alimentação o espaço que ela merece; - Dar preferência, quando fora de casa, a locais que servem refeições feitas na hora; - Ser crítico quanto a informações, orientações e mensagens sobre alimentação veiculadas em propagandas comerciais. O documento ainda conta com a classificação dos alimentos in natura ou minimamente processados, alimentos processados, óleos, gordura, sal e açúcar e alimentos ultraprocessados.</p> <p>O Ministério da Saúde ainda conta com uma guia para alimentação saudável para crianças menores de dois anos, reimpresso em 2019, o qual apresenta um conjunto de informações e recomendações sobre alimentação, para promover a saúde. O guia possui 5 capítulos, no capítulo 2 é onde encontram-se as recomendações gerais sobre a escolha dos alimentos. No terceiro sobre como combinar alimentos na forma de refeições, o quarto sobre o ato de comer e a comensalidade e o quinto sobre obstáculos que podem existir para as pessoas aderirem as recomendações deste guia.</p> <p>Sobre a intervenção de rotulagem nutricional, ela pode variar a apresentação, tipo de mensagem de saúde pública e nutrientes (nutrientes críticos ou nutrientes positivos e negativos). Os nutrientes críticos comuns que mais vão em rótulos (FOP - front of package) são sódio, gorduras, açúcares totais (INSTITUTE OF MEDICINE, 2012). Pode ser o sistema de logotipos, etiqueta de atenção, traffic lights e indicador de rotulagem nutricional na frente da embalagem, todos possuem os mesmos objetivos que são deixar o consumidor consciente de informações complexas de uma forma fácil, com um formato padrão que oriente, informe e molde as escolhas e comportamentos alimentares do consumidor e também para estimular a reformulação da indústria (KANTER et al., 2018).</p>	
--	--	--



	<p>Sobre a intervenção de regulamentação de propaganda: A OMS já fez uma série de recomendações sobre propaganda e comercialização de comidas e bebidas para crianças. Como exemplo, no Chile, foi implementada em 2016 a lei que regulamenta embalagens de comidas e bebidas, não permitindo uso de desenhos em rótulos e proibindo a venda de bebidas açucaradas em escolas. A linguagem usada nos rótulos desses alimentos precisa permitir que o consumidor saiba diferenciar o que é mais saudável do menos saudável. Essas medidas contribuem para uma redução do consumo de açúcar, sal e gordura e também motivam a indústria a reformular seus produtos. No Chile, a redução de açúcar se deu em 24%. Países como Equador e Peru também adotaram medidas regulando embalagens de comida.</p> <p>Sobre a intervenção de promoção de áreas livres de açúcar: essa intervenção teria como objetivo promover espaços livres de açúcar dentro e ao redor de escolas e pré-escolas. Existem alguns países como a Austrália, onde existe uma política pública, na qual as escolas não estão autorizadas a vender alimentos e bebidas com quantidades excessivas de açúcar ou sal. Aqui no Brasil, existe uma lei, de 2009, onde o planejamento alimentar nas escolas deve ser feito por nutricionistas.</p> <p>Sobre a intervenção de Nudge: são políticas que visam preservar a liberdade de abordagens que orientam as pessoas em direções determinadas, mas que também as permitem fazer as próprias escolhas. (SUSTEIN, 2017). No governo, nudges incluem advertências gráficas para cigarros; etiquetas para eficiência energética ou economia de combustível; a tabela nutricional nos rótulos de alimentos;</p> <p>Essas abordagens podem ser usadas para melhorar os hábitos alimentares da população, de acordo com o estudo de Arno e Thomas (2016), no qual realizaram uma revisão sistemática com meta-análise e avaliaram a eficácia das estratégias de nudge influenciando os comportamentos alimentares de adultos, os resultados demonstram que as estratégias</p>	
--	--	--

	<p>dessa teoria podem ser utilizadas como estratégia de saúde pública eficaz e viável para encorajar escolhas alimentares mais saudáveis em adultos.</p> <p>Desta forma, observa-se grande esforço para implementação de práticas de alimentação adequada e saudável na população.</p>	
<b>Quão substanciais são os efeitos antecipados desejáveis?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Não sabe	<p>Sobre taxaço, um estudo de coorte realizado no México que avaliou mudanças na saúde bucal associados à implementação de impostos sobre bebidas e alimentos não saudáveis no México, mostrou que a taxaço de alimentos e bebidas não saudáveis está associada com menor probabilidade de ter cárie dentária e com menor número de dentes com experiência de cárie, sugerindo impactos positivos da implementação de impostos sobre alimentos e bebidas não saudáveis na saúde bucal dos mexicanos (HERNÁNDEZ et al. 2021).</p> <p>Ainda, uma revisão sistemática avaliou as associações dos impostos de bebidas açucaradas implementados com preços, vendas, consumo, dieta, peso corporal e alterações de produtos com o consumo destas bebidas, mostrando que a taxaço de bebidas açucaradas reduz o consumo destas bebidas (ANDREYEVA et al., 2022).</p> <p>Uma revisão sistemática de VON PHILIPSBORN et al. (2019) avaliou intervenções ambientais para reduzir o consumo de bebidas açucaradas e seus efeitos na saúde, identificando 58 estudos. Os estudos incluíram crianças, adolescentes e adultos em diversos ambientes, escolas, estabelecimentos varejistas e de alimentação. Foram analisadas diversas intervenções, entretanto não encontraram estudos com defechos relacionados a doença cárie.</p> <p>- Intervenções de rotulagem estão associadas à diminuição das vendas de bebidas açucaradas. Padrões de nutrição em instituições públicas com redução da</p>	

	<p>disponibilidade de bebidas açucaradas nas escolas está associada à diminuição do consumo das mesmas. Juntamente, a maior disponibilidade de água potável e de frutas estão associados à diminuição do consumo de bebidas açucaradas. - Ferramentas econômicas, mostraram que o aumento de preços em bebidas açucaradas está associado à diminuição das vendas da mesma. - Intervenções de abastecimento de alimentos integrais, mostraram que as associações relatadas entre as iniciativas voluntárias da indústria para melhorar o abastecimento de alimentos integrais e as vendas de bebidas açucaradas variaram.- Intervenções no varejo e serviços de alimentação, mostraram que a presença de bebidas mais saudáveis nos cardápios infantis de restaurantes estão associadas à diminuição das vendas de refrigerantes e de que a promoção de bebidas mais saudáveis em supermercados está associada com a diminuição das vendas de bebidas açucaradas. Também, restrições de planejamento urbano em novos restaurantes de fast-food e as restrições ao número de lojas que vendem bebidas açucaradas em comunidades remotas estão associadas à diminuição das vendas da mesma. As associações relatadas entre a promoção de bebidas mais saudáveis em máquinas de venda automática e a ingestão ou venda de bebidas açucaradas variaram. -Abordagens intersetoriais: programas governamentais de benefícios alimentares com restrições à compra de bebidas açucaradas estão associados à diminuição da ingestão. Para programas de benefícios alimentares irrestritos, os efeitos relatados variaram. Também foi encontrado que as campanhas comunitárias multicomponentes focadas em bebidas açucaradas estão associadas à diminuição das vendas. As associações relatadas entre a liberalização do comércio e do investimento e as vendas de bebida açucarada variaram.- Intervenções domiciliares (7 estudos): maior disponibilidade de bebidas de baixa caloria no ambiente doméstico está associada à diminuição da ingestão de bebidas açucaradas e diminuição do peso corporal entre</p>	
--	---	--

	adolescentes com sobrepeso ou obesidade (VON PHILIPSBORN et al., 2019).	
<b>Quão substanciais são os efeitos antecipados indesejáveis?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Não sabe	Os efeitos adversos relatados por estudos acerca da taxação de alimentos não saudáveis podem ocorrer em algumas circunstâncias e incluem efeitos negativos com relação ao consumo compensatório de bebidas açucaradas fora da escola quando a disponibilidade de bebidas açucaradas nas escolas é reduzida, redução da ingestão de leite, descontentamento das partes interessadas e aumento do conteúdo total de energia das compras de supermercado com descontos no preço de bebidas de baixa caloria, entre outros. A certeza da evidência sobre os resultados adversos foi baixa a muito baixa para a maioria dos resultados (VON PHILIPSBORN et al., 2019).	
<b>Qual é a certeza da evidência para o conjunto da evidência?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Baixa	Um estudo de coorte que avaliou o efeito da implementação de taxas em bebidas e alimentos não saudáveis na saúde bucal teve certeza de evidência baixa (HERNÁNDEZ et al, 2021).	
<b>Existe importante incerteza ou variabilidade em como a maioria das pessoas valoriza os principais desfechos?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Provavelmente e sem importante incerteza ou variabilidade	Não foram encontradas evidências na literatura especificamente sobre o desfecho de interesse. No entanto, a cárie na primeira infância apresenta impacto negativo na qualidade de vida de crianças de 2 a 5 anos, variando de acordo com a severidade da doença cárie e renda familiar (ABANTO et al., 2011).	
<b>O balanço entre efeitos desejáveis e indesejáveis favorece a intervenção ou a comparação?</b>		

Julgamento	Evidências de pesquisa	Considerações adicionais
<p>Provavelmente favorece a intervenção</p>	<p>Estratégias coletivas de promoção de alimentação adequada e saudável, com intervenções como taxaço em alimentos não-saudáveis estão associadas com menor probabilidade de ter cárie dentária e com menor número de dentes com experiência de cárie, sugerindo impactos positivos da implementação de impostos sobre alimentos e bebidas não saudáveis na saúde bucal (HERNÁNDEZ et al. 2021).</p> <p>Ainda, estratégias coletivas como taxaço, rotulagem e publicidade reduzem o consumo de bebidas açucaradas (VON PHILIPSBORN et al., 2019).</p> <p>Alguns países vêm adotando estratégias para tentar diminuir o consumo de açúcar como uma oportunidade para promover a saúde oral e geral (ALHAREKY et al., 2021, WORDLEY et al., 2017). Em junho de 2016 foi implementada no Chile a Lei 20606 - Lei da Rotulagem e Publicidade de Alimentos do Chile, com o objetivo de prevenir obesidade e doenças crônicas não transmissíveis. A lei impõe regras para a publicidade de alimentos ricos em sal, açúcar, gorduras saturadas e calorias e proibindo a publicidade desses alimentos para crianças com idade inferior a 14 anos, além disso, proíbe a sua venda em estabelecimentos de ensino. A lei impõe um conjunto de medidas que regulam rótulos, venda e publicidade de alimentos, incluindo a adoção de um modelo de rotulagem frontal de advertência na embalagem dos alimentos, restrição de marketing voltada para o público infantil e restringida a venda de alimentos e bebidas açucaradas e/ou ricos em sódio ou gordura saturada que ultrapassem os limites estabelecidos de nutrientes e calorias em escolas (PARAJE, 2021).</p> <p>O imposto sobre bebidas açucaradas no México tem sido eficaz na redução do consumo destas bebidas, com reduções maiores para famílias de baixa renda (HERNÁNDEZ et al., 2021).</p>	

	<p>Uma revisão sistemática com meta-análise avaliou o consumo de ultraprocessados e a cárie dentária em crianças e adolescentes, e os achados sugerem que um maior consumo de alimentos ultraprocessados está associado com maior experiência de cárie na infância e na adolescência (CASCAES, 2022).</p> <p>A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que no máximo 10% das calorias diárias sejam provenientes do consumo de açúcar e sugere que seja reduzido para 5%. (WHO, 2015).</p> <p>O impacto do consumo de açúcar na cárie dentária está bem estabelecido, e a taxaço de destes produtos tem demonstrado reduzir seu consumo. Além disso, estudos de modelagem de países desenvolvidos e de alta renda mostraram que a tributação resultaria em reduções significativas na cárie dentária e seus custos de tratamento (ALHAREKY et al, 2021). Diferentes países adotaram diferentes estruturas de tributação para bebidas açucaradas e as conclusões de um país não podem ser generalizadas para outro. Entretanto, observa-se um impacto positivo da taxaço de açúcar sobre a doença cárie.</p> <p>Países ao redor do mundo tem implementado política para taxaço de bebidas açucaradas com o intuito de reduzir o consumo de açúcar. Alguns países que tem implementado algumas políticas são: México, Chile, Reino Unido, Tailândia e Equador entre outros, entretanto no brasil houve um declínio na taxaço entre 2016 e 2018, indo contra a tendência global de aumentar a taxaço sobre esses produtos (BRIDGE G., 2022).</p>	
<b>Qual o balanço dos recursos necessários (custos) entre fazer ou não a intervenção?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Economia moderada	Do total de 5 estudos encontrados baseados em simulação que avaliaram o provável impacto da taxaço de bebidas açucaradas na cárie dentária, três estudos (SCHWENDICKE et al., 2016; BRIGGS et al., 2017, SOWA et al., 2019) mostraram que tal intervenção resultaria	

	<p>na redução do CPOD (dentes cariados, perdidos ou obturados) e na incidência de cárie, enquanto um estudo (URWANNACHOTIMA et al., 2020) apontou que a implementação do imposto por si só não atingirá o objetivo de saúde bucal desejado.</p> <p>Um estudo estimou benefícios para a saúde geral de um imposto sobre bebidas açucaradas em diferentes grupos socioeconômicos na Austrália, realizando uma análise de custo-efetividade e equidade, mostrando que a partir de um imposto de 20%, a maior parte dos ganhos e os custos de saúde economizados iriam para a população nos quintis mais desfavorecidos na Austrália (LAL et al., 2017).</p> <p>Em 2016, um estudo estimou o efeito que um imposto de 20% sobre vendas de bebidas açucaradas teria sobre a doença cárie e o custo do tratamento em uma população alemã de 14 a 79 anos, durante um período de 10 anos. Os resultados apontaram que tais medidas preveniriam 0,75 milhão de lesões de cárie e economizariam € 0,08 bilhão de euros em custos de tratamento no período estimado. O estudo também descobriu que os benefícios (cárie e redução de custos) seria maior entre a população mais jovem e de baixa renda do que a população mais velha e de renda mais alta (SCHWENDICKE et al., 2016).</p> <p>Outros resultados mostram que a taxação de bebidas açucaradas pode melhorar substancialmente a saúde bucal e reduzir a carga econômica relacionada à cárie e, também, que os benefícios seriam maiores para as faixas etárias mais jovens neste estudo, que foi realizado na Holanda, a intervenção economizou um total de 159 milhões de euros em termos de despesa com o atendimento odontológico (JEVDJEVIC, 2019).</p> <p>Em um estudo realizado na Austrália que avaliou o impacto de um imposto sobre bebidas açucaradas na saúde bucal e nos custos de atendimento odontológico, realizado na população adulta, concluiu que um adicional de 20% no imposto, levaria a uma redução de dentes cariados, perdidos e restaurados (DMFT), levando a uma economia de 666 milhões de dólares. A taxação de bebidas</p>	
--	--	--

	<p>açucaradas parece ter um grande potencial na diminuição do consumo de açúcar, prevenindo a doença cárie e evitando gastos com o tratamento da doença a logo prazo (SOWA, 2019).</p> <p>Outro estudo que simulou a análise sobre o impacto do imposto sobre bebidas açucaradas na cárie dentária em tailandeses a partir de 15 anos de idade, mostrou que a incidência de cárie de 2010 a 2040 está projetada para aumentar de 61,3% para 74,9% nesses 30 anos. Com a implementação de uma política tributária seria esperada uma diminuição na prevalência de cárie de 1% até 2040, já com uma política mais agressiva seria esperado uma diminuição da prevalência de cárie de 21% até 2040. No estudo eles descrevem que essa política tributária escalonada foi implementada em 2017 porque o consumo de açúcar excedeu a recomendação da OMS. E quanto a política tributária de imposto nas bebidas açucaradas seria exatamente o mesmo cenário da política tributária mais agressiva, porém com diferentes alíquotas de imposto para diferentes teores de açúcar (URWANNACHOTIMA, 2020).</p>	
<b>Qual é a certeza da evidência dos recursos necessários (custos)?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Nenhum estudo incluído	Não foi inserida como desfecho na tabela de sumário de evidências ( <i>SoF</i> ).	
<b>O custo-efetividade da intervenção favorece a intervenção ou a comparação?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Provavelmente favorece a intervenção	Uma revisão sistemática sobre custo-efetividade da tributação de alimentos e bebidas açucaradas selecionou 15 estudos e concluiu que o imposto sobre o açúcar melhorou a qualidade de vida das pessoas relacionadas à saúde. Houve uma economia de custos de saúde em relação à receita dos impostos do açúcar, em um valor que excedeu os custos de intervenção. Todos os estudos concluíram que o imposto sobre o açúcar é	



	<p>uma intervenção econômica que levou a economia de custos (LIU et al., 2021).</p> <p>Um estudo "modelling" na Austrália sobre custo efetividade da taxação de bebidas açucaradas estimou que a promulgação de um imposto sobre as vendas de 20% resultaria em reduções de pesos para a população e ao longo da vida da coorte populacional, a economia esperada nos custos de saúde foi de AU\$ 1,73 bilhão, os custos de intervenção foram estimados em AU\$ 119,6 milhões (95% IC: \$ 91,9 milhões; US\$ 162,1 milhões)—aproximadamente US\$ 4,8 milhões (95% CI: US\$ 3,9 milhões; US\$ 6,1 milhões) no primeiro ano e US\$ 3,0 milhões, mostrando que a taxação de 20% sobre bebidas açucaradas teria resultados custo-efetivos a logo prazo, principalmente para populações desfavorecidas (LAL et al, 2017).</p> <p>Um estudo sobre rotulagem de embalagem desenvolveu um modelo de microssimulação para estimar os potenciais impactos relacionados à cárie, de uma perspectiva social na Alemanha. Os impactos dos benefícios de saúde bucal e custos de tratamento odontológico foram comparadas a um status sem a política. Foram considerados: logotipos, símbolos, ícones ou declarações na frente da embalagem. Quando considerados os pagamentos de pacientes, a economia nos custos do tratamento foi de € 280,01 milhões (95% IC, 243,63–316,38); considerando as falhas de restauração e as consequências, a economia nos custos de tratamento foi de € 352,60 milhões (95% IC, 306,79–398,40). Segundo o estudo, a rotulagem nutricional tem o potencial de reduzir substancialmente o incremento de cárie e a carga econômica relacionada à cárie (JEVDJEVIC et al., 2021).</p>	
<b>Quais são os impactos referentes à equidade em saúde?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Provavelmente e aumenta	Outro estudo estimou benefícios para a saúde de um imposto sobre bebidas açucaradas em diferentes grupos socioeconômicos na Austrália, realizando uma análise de custo-efetividade e equidade e mostrou que a	

	<p>partir de um imposto de 20%, a maior parte dos ganhos e os custos de saúde economizados iriam para a população nos quintis mais desfavorecidos na Austrália. Desta forma, a equidade do imposto poderia ser melhorada ainda mais se a receita tributária fosse usada para financiar iniciativas que beneficiassem os mais desfavorecidos (LAL et al., 2017).</p> <p>Entretanto, é importante ressaltar que se aumenta o valor tributário de alimentos e bebidas açucaradas, estudos apontam que a população consome menos alimentos açucarados e tende a uma equidade em saúde a longo prazo (visto estudos que relacionam baixa renda com cárie) mas elitizaria o açúcar, que hoje é acessível para toda população.</p> <p>Desta forma, uma intervenção destinada a reduzir a ingestão de açúcar adicionado deve se concentrar em crianças e abordar o subgrupo de maior necessidade e reduzir as disparidades de saúde bucal (CHI et al., 2018).</p>	
<b>A intervenção é aceitável para os principais atores interessados?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Varia	<p>Aceitabilidade da população: uma revisão sistemática com meta-análise que teve como objetivo sintetizar a literatura qualitativa e quantitativa existente sobre a aceitabilidade política e pública de um imposto sobre bebidas açucaradas, incluiu 37 estudos e os resultados da meta-análise indicaram que 42% do público (95% IC = 0,38–0,47) apoia imposto sobre as bebidas açucaradas, 39% (0,29–0,50) apoia um imposto sobre bebidas açucaradas como estratégia para reduzir a obesidade e 66% (0,60–0,72) apoia imposto sobre as bebidas açucaradas se a receita for usada para iniciativas de saúde (EYKELENBOOM et al., 2019).</p> <p>De acordo com informes da lei chilena de 2016, as avaliações seis meses após a implementação da lei são positivas, de acordo com o Ministério da Saúde, houve um apoio público de 74% para as restrições de marketing direcionadas para crianças e 92% para rótulos com etiqueta de advertência.</p>	

	<p>Aceitabilidade da indústria: A indústria pode não aceitar pois a taxaçoão leva a um menor consumo de alimentos açucarados e ainda regras para rotulagem e propaganda podem engessar mais as vendas (BRIDGE, 2022).</p> <p>O aumento da aceitação das intervenções de rotulagem nutricional na frente da embalagem implementadas pelos governos mostra tanto o aumento da aceitabilidade política e social desse tipo de intervenção (BACKHOLER, 2016).</p>	
<b>A intervenção é viável para a implementação?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Provavelmente sim	<p>De acordo com um estudo de Bridge G. (2022) sobre taxaçoão de bebidas açucaradas no Brasil, para que a implementação dos novos impostos em bebidas açucaradas no Brasil seja possível, existem alguns pontos a serem avaliados, como: definir os produtos a serem tributados, uma pesquisa encontrou benefício em tributar igualmente todas as bebidas açucaradas (BROWNELL, 2009); Definir os valores dos impostos sobre as bebidas açucaradas, Claro (2012) estimou que um imposto resultando em 30% de aumento no preço médio reduziria o consumo em torno de 25% entre os consumidores do Brasil; Tipo de imposto a ser implementado: a mesma pesquisa de Brownell (2009) sugere que um imposto especial de consumo seria ideal para o Brasil, pois já existe semelhantes em vigor em outros produtos; Uso da receita tributária - decidir antes da implementação do imposto: de acordo com a literatura é a melhor opção pois a população se oporia menos a implementação dos impostos se as autoridades já destinam essa receita para promover a saúde, cobrir custos em refeições escolares saudáveis ou para compra de frutas e vegetais, em comparação ao direcionamento para fins que não sejam a saúde (CARAHER, 2005).</p> <p>Apesar do Brasil não ter implementado nenhuma taxaçoão específica para bebidas açucaradas até o momento, ele tem implementado regulamentações para a disponibilização de bebidas açucaradas,</p>	

	incluindo restrições em propagandas e a proibição de vendas de bebidas açucaradas em escolas (BERGALLO, 2018).	
<p>Tipo de recomendação: Condicional a favor da intervenção.</p> <p>Recomendação: O painel sugere a favor de estratégias coletivas de promoção de alimentação adequada e saudável, como a taxação de bebidas e alimentos açucarados, regulamentação de publicidade de alimentos não saudáveis e de rotulagem, e promoção de ambientes saudáveis em escolas e em seu entorno, para prevenir e controlar cárie na primeira infância.</p>		

#### Quadro 4. Quadro GRADE para o sumário de evidência para a questão 4.

**Autores:** Pereira e colaboradores

**Pergunta:** Aplicação profissional de fluoretos comparado a não usar para prevenir ou controlar cárie na primeira infância

**Contexto:** Atenção Primária à Saúde do SUS

**Bibliografia:** MARINHO et al., 2015; DE SOUSA et al., 2019; JIANG et al., 2005

Avaliação da certeza da evidência							Nº de pacientes		Efeito		Certeza	Importância
Nº dos estudos	Delimitação do estudo	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações	aplicação profissional de fluoretos	não usar	Relativo (95% IC)	Absoluto (95% IC)		
<b>GEI - incremento de cárie - ceo-d (MARINHO et al., 2015)</b>												
3	ensaios clínicos randomizados	grave <sup>a</sup>	não grave	não grave	muito grave <sup>b</sup>	nenhum	736	518	-	mean <b>0.2 mais alto</b> (0.01 mais alto para 0.38 mais alto)	⊕○○○ ○ Muito baixa	CRÍTICO
<b>VERNIZ - lesões em dentina (DE SOUSA et al., 2019)</b>												
16	ensaios clínicos randomizados	grave <sup>c</sup>	grave <sup>d</sup>	não grave	não grave	nenhum	1966/5008 (39.3%)	1692/4365 (38.8%)	<b>RR 0.88</b> (0.81 para 0.95)	<b>47 menos por 1.000</b> (de 74 menos para 19 menos)	⊕⊕○○ Baixa	CRÍTICO
<b>ESPUMA - experiência de cárie (Jiang et al., 2005)</b>												
1	ensaios clínicos randomizados	grave <sup>e</sup>	não grave	não grave	extremely serious <sup>f</sup>	nenhum	167/318 (52.5%)	151/318 (47.5%)	<b>RR 0.58</b> (0.36 para 0.93)	<b>199 menos por 1.000</b> (de 304 menos para 33 menos)	⊕○○○ ○ Muito baixa	CRÍTICO

**IC:** Intervalo de confiança; **RR:** Risco relativo

#### Explicações

- Dois estudos apresentam alto viés de atrição e os três estudos incluídos apresentam incertezas para vários domínios.
- Poucos estudos incluídos com pequeno tamanho de amostra e poucos eventos.
- Alto risco de viés em vários domínios em vários estudos, além de incertezas para vários outros domínios em vários estudos.
- Heterogeneidade da análise de 75,7% (substancial)
- Alto risco de viés devido desvios da intervenção pretendida
- Poucos estudos (1 ECR) com pequeno tamanho de amostra.

**Tabela 4. Resumo das recomendações (tabela de Perfil de evidências - EtD) para a questão 4.**

<b>Aplicação profissional de fluoretos é efetiva para prevenir ou controlar cárie na primeira infância?</b>		
<b>O problema é prioritário?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Provavelmente Sim	<p>O uso do flúor foi responsável pela diminuição da prevalência de cárie e tem sido considerado importante na prevenção e no tratamento não-invasivo da doença, com seu mecanismo de ação, principalmente tópico. O flúor promove a remineralização de lesões iniciais de cárie (efeito terapêutico), bem como inibe a desmineralização dos tecidos dentários duros (efeito preventivo) e é a base na prevenção da cárie dentária (TENUTA et al, 2013).</p> <p>Desta forma, o flúor é empregado tanto para prevenir o desenvolvimento de novas lesões de cárie quanto para controlar a progressão de lesões já existentes, sendo usado em várias formas de apresentação e distribuição. A água de abastecimento público começou a ser fluoretada a partir do ano de 1953 e em 1974 passou a ser obrigatória a partir da lei federal nº 6050, de 24/05/1974. A concentração estabelecida foi a máxima para prevenir cárie e ao mesmo oferecer o menor risco de fluorose.</p> <p>A nível individual o flúor se apresenta como dentífrico, sendo recomendado seu uso na concentração de pelo menos 1000 ppm de flúor a partir da erupção de primeiro dente decíduo (DIRETRIZ HIGIENE BUCAL NA INFÂNCIA - GODeC). Em adição ao dentífrico fluoretado, existem várias</p>	

	<p>opções de flúor tópico que podem ser empregadas para prevenção de cárie. Para uso tópico profissional, o flúor se apresenta em altas concentrações e nas formas de gel, verniz e espuma. O mecanismo de ação de géis e espumas se baseia na formação de reservatórios de fluoreto de cálcio na superfície dentária que, ao se dissolverem lentamente, produzem um efeito anticárie. Existe grande variedade de produtos, com concentração do gel e espuma variando de 2.425 ppm à 12.500 ppm de F, sendo a concentração de 12.300 ppm de flúor fosfato acidulado a mais comum (MARINHO et al., 2015). O gel e a espuma têm sua aplicação bem semelhante, porém a vantagem da espuma em comparação ao gel é que é usada uma quantidade menor de 1/5 de quantidade por peso para a aplicação (TWETMAN, 2016).</p> <p>O verniz fluoretado se apresenta em concentrações podendo chegar a 22.600 ppmF. Surgiu na década de 70 e tem sido especialmente recomendado para prevenção de cárie na primeira infância, por ser seguro (DOS SANTOS et al, 2016; GARCIA et al., 2017) e bem aceito (OLIVEIRA et al., 2014).</p> <p>Revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados mostrando evidência do efeito preventivo de cárie de fluoretos foram publicados (MARINHO et al, 2013; MARINHO t al.2015; DE SOUSA et al, 2019; MANCHANDA et al., 2022).</p>	
<b>Quão substanciais são os efeitos antecipados desejáveis?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>

Moderados	<p>Observa-se que existem mais ensaios clínicos randomizados acerca do verniz fluoretado e evidências mais fracas acerca do gel e da espuma de flúor para prevenção de cárie na primeira infância.</p> <p>Sobre o verniz fluoretado, em uma revisão sistemática que incluiu 20 estudos clínicos, quando o flúor verniz foi comparado aos cuidados habituais (RR = 0,84; 95% CI 0,72, 0,98) ou nenhuma intervenção (RR = 0,85; 95% CI 0,73, 0,98), os resultados favoreceram o flúor verniz. No entanto, esse efeito não foi observado entre as outras comparações, incluindo a comparação entre flúor verniz e placebo (RR = 0,86; 95% CI 0,72, 1,03). Os resultados apresentaram um RR combinado de 0,88 (95% CI 0,81, 0,95), o que significa uma proteção de flúor verniz geral de 12%. O desfecho desta análise foi a proporção de crianças que desenvolveram novas lesões de cárie em dentina (DE SOUSA et al., 2019).</p> <p>Sobre gel de flúor, em uma revisão sistemática onde foram incluídos 3 estudos, em uma das análises, analisaram o efeito do gel de flúor na prevenção de lesões de cárie em dentes decíduos, e os resultados sugerem que o uso do gel de flúor resulta em uma redução de 20% [prevention fraction 0.20, 0.01 - 0.38] nas superfícies dentárias cariadas, perdidas e obturadas (MARINHO et al., 2015).</p> <p>Existem poucos estudos clínicos sobre a efetividade de espuma. Em um ensaio clínico randomizado incluindo 318 crianças, com follow-up de 2 anos, mostrou-se que a aplicação profissional semestral de espuma de fluoreto de fosfato acidulado foi eficaz em reduzir o</p>	
-----------	---	--



	<p>incremento de cárie dentária nos dentes decíduos (fração preventiva de 24) (JIANG, 2005). Uma revisão sistemática incluindo três estudos, sendo 1 em dente decíduo (JIANG, 2005) e 2 estudos em dentes permanentes (TWETMAN, 2016), concluiu que a espuma tem a mesma concentração de flúor (12.300 ppm) e pH que os géis.</p> <p>Um estudo que comparou a prevalência e a gravidade da fluorose em incisivos superiores permanentes em crianças que participaram de um ensaio clínico randomizado de dois anos de follow-up e foi realizada a aplicação de verniz fluoretado na dentição decídua, avaliando a percepção estética de crianças sobre seus dentes, concluiu que as aplicações de verniz fluoretado em pré-escolares não foram associadas a nenhum nível de fluorose em seus incisivos superiores permanentes. A fluorose encontrada neste estudo não influenciou a percepção estética de seus dentes pelas crianças (DOS SANTOS et al, 2016).</p> <p>Ainda, aplicações de verniz fluoretado leva menos tempo, geram menos desconforto ao paciente e alcançar maior aceitabilidade do paciente do que o gel de flúor, especialmente em pré-escolares (HAWKINS et al., 2004).</p>	
<b>Quão substanciais são os efeitos antecipados indesejáveis?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Trivial	<p>Observa-se que existem mais ensaios clínicos randomizados acerca do verniz fluoretado e evidências mais fracas acerca do gel e da espuma de flúor para prevenção de cárie na primeira infância.</p> <p>Sobre o verniz fluoretado, em uma revisão sistemática que incluiu 20</p>	

estudos clínicos, quando o flúor verniz foi comparado aos cuidados habituais (RR = 0,84; 95% CI 0,72, 0,98) ou nenhuma intervenção (RR = 0,85; 95% CI 0,73, 0,98), os resultados favoreceram o flúor verniz. No entanto, isso efeito não foi observado entre as outras comparações, incluindo a comparação entre flúor verniz e placebo (RR = 0,86; 95% CI 0,72, 1,03). Os resultados apresentaram um RR combinado de 0,88 (95% CI 0,81, 0,95), o que significa uma proteção de flúor verniz geral de 12%. O desfecho desta análise foram a proporção de crianças que desenvolveram novas lesões de cárie de dentina (DE SOUSA et al., 2019).

Sobre gel de flúor, em uma revisão sistemática onde foram incluídos 3 estudos, em uma das análises, analisaram o efeito do gel de flúor na prevenção de lesões de cárie em dentes decíduos, e os resultados sugerem que o uso do gel de flúor resulta em uma redução de 20% [prevention fraction 0.20, 0.01 - 0.38] nas superfícies dentárias cariadas, perdidas e obturadas (MARINHO et al., 2015).

Existem poucos estudos clínicos sobre a efetividade de espuma. Em um ensaio clínico randomizado incluindo 318 crianças, com follow-up de 2 anos, mostrou-se que a aplicação profissional semestral de espuma de fluoreto de fosfato acidulado foi eficaz em reduzir o incremento de cárie dentária nos dentes decíduos (fração preventiva de 24) (JIANG, 2005). Uma revisão sistemática incluindo três estudos, sendo 1 em dente decíduo (JIANG, 2005) e 2 estudos em dentes permanentes (TWETMAN, 2016), concluiu que a espuma tem a mesma

	<p>concentração de flúor (12.300 ppm) e pH que os géis.</p> <p>Um estudo que comparou a prevalência e a gravidade da fluorose em incisivos superiores permanentes em crianças que participaram de um ensaio clínico randomizado de dois anos de follow-up e foi realizada a aplicação de verniz fluoretado na dentição decídua, avaliando a percepção estética de crianças sobre seus dentes, concluiu que as aplicações de verniz fluoretado em pré-escolares não foram associadas a nenhum nível de fluorose em seus incisivos superiores permanentes. A fluorose encontrada neste estudo não influenciou a percepção estética de seus dentes pelas crianças (DOS SANTOS et al, 2016).</p> <p>Ainda, aplicações de verniz fluoretado leva menos tempo, geram menos desconforto ao paciente e alcançar maior aceitabilidade do paciente do que o gel de flúor, especialmente em pré-escolares (HAWKINS et al., 2004).</p>	
--	--	--

**Qual é a certeza da evidência para o conjunto da evidência?**

<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Muito baixa	<p>A revisão sistemática de Marinho et al. (2015) avaliando a eficácia e segurança dos géis fluoretados na prevenção da cárie dentária em criança, a certeza da evidência foi muito baixa.</p> <p>A revisão sistemática de De Souza et al. (2019) avaliando a eficácia do flúor verniz na redução de lesões de cárie em dentina, bem como hospitalizações relacionadas à cárie em pré-escolares, a certeza da evidência foi baixa.</p> <p>O ensaio clínico de Jiang et al. (2005), avaliando o efeito de uma aplicação profissional semestral de</p>	

	espuma de fluoreto de fosfato acidulado no aumento de cárie na dentição decídua ao longo de 2 anos, apresentou certeza da evidência muito baixa.	
<b>Existe importante incerteza ou variabilidade em como a maioria das pessoas valoriza os principais desfechos?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Provavelmente sem importante incerteza ou variabilidade	Não foram encontradas evidências na literatura especificamente sobre o desfecho de interesse. No entanto, cárie na primeira infância apresenta impacto negativo na qualidade de vida de crianças de 2 a 5 anos, variando de acordo com a severidade da doença cárie e renda familiar (ABANTO et al., 2011).	
<b>O balanço entre efeitos desejáveis e indesejáveis favorece a intervenção ou a comparação?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Provavelmente favorece a intervenção	Não foram encontradas evidências de efeitos negativos nos estudos incluídos e nem levantados pelo painel, portanto o balanço dos efeitos provavelmente favorece intervenção.  Observa-se que a literatura apoia fortemente a aplicação de flúor profissional para prevenção de cárie em crianças e adolescentes, sendo que a evidência mais robusta vem da aplicação profissional de verniz fluoretado (DE SOUSA et al., 2019; MARINHO et al, 2013). Entretanto, a evidência comparando a efetividade de verniz de flúor com outros tipos de flúor tópico é limitada. Uma revisão sistemática em rede, avaliando as intervenções de uso tópico de flúor profissional para prevenção de cárie na primeira infância (MANCHANDA et al, 2022) mostrou que entre todas as intervenções, o uso verniz de 0,9% difluorosilano (DFS) aplicado	

	<p>em intervalos de 3 meses foi a melhor intervenção.</p> <p>Em diretrizes para prática clínica acerca da prevenção de cárie, as recomendações sobre aplicação de flúor tópico profissional indicam o uso de verniz fluoretado, pelo menos 2 vezes ao ano, para crianças maiores de 2 anos (KIMO, 2019; SDCEP, 2018).</p> <p>Ainda, outras diretrizes recomendam que a indicação de verniz de flúor seja realizada baseada no risco de cárie (NEW ZEALAND GUIDELINE GROUP, 2019). A Associação Dental Americana (ADA) recomenda que para pacientes de baixo risco a cárie dentária, água fluoretada e dentifrício fluoretado devem prover prevenção adequada da doença cárie. Aplicar ou não flúor tópico nesses casos é uma decisão que deve balancear essa consideração com o julgamento do profissional e as preferências individuais do paciente. Entretanto, duas ou mais aplicações de verniz fluoretado por ano são eficazes na prevenção de cárie em populações de alto risco (MOBERG et al., 2005; ADA, 2007).</p> <p>Ainda, aplicações de verniz fluoretado leva menos tempo, geram menos desconforto ao paciente e alcançam maior aceitabilidade do paciente do que o gel de flúor, especialmente em pré-escolares (HAWKINS et al., 2004).</p>	
<b>Qual o balanço dos recursos necessários (custos) entre fazer ou não a intervenção?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>

<p>Custos moderados</p>	<p>Um fator importante a ser considerado é o custo por aplicação e o custo de trabalho. Um estudo comparando os custos da aplicação profissional de flúor verniz e espuma (HAWKINS et al., 2004) observou que: a aplicação de verniz fluoretado é a técnica mais rápida e efetiva, além de ser a técnica menos dispendiosa quando os custos de mão de obra foram considerados. As diferenças de custo foram relativamente pequenas (na comparação entre verniz e espuma) para uma única aplicação, mas no serviço público, onde há grande volume de pacientes, o uso de verniz pode resultar em uma economia substancial de dinheiro ou tempo do dentista, assim sugerindo que mais aplicações de flúor podem ser fornecidas, usando o verniz, utilizado uma mesma quantia de dinheiro e tempo. Além disso, o verniz é mais conveniente para usar em algumas situações porque a sucção não é necessária e a limpeza é mais fácil (HAWKINS et al., 2004).</p> <p>Em um estudo, o "curso natural" da progressão da cárie proximal foi modelado durante 4-8 anos após programas escolares de 3 anos de aplicação de vernizes fluoretados e enxaguatórios bucais com flúor em crianças em idade escolar, onde os resultados sugeriram que a estratégia do verniz fluoretado teve um melhor resultado, gerando custos 50% menores (SKÖLD et al., 2008). No Chile, Mariño et al. (2012) compararam os custos necessários para prevenir 1 dente cariado entre crianças em idade escolar com várias medidas preventivas e descobriram que a fluoretação do sal era a mais econômica, com o gel APF classificado como o menos econômico. Além disso, descobriu-se que as aplicações de verniz fluoretado levam menos tempo e</p>	<p>Os painelistas que atuam como dentistas na APS apontaram que verniz e gel de flúor são materiais já disponíveis para consumo nas unidades básicas de saúde, sendo assim, seu uso e recomendação não acarretaria em consumo adicional de material.</p>
-------------------------	---	--

	<p>resultam em menos sinais de desconforto do que a espuma em crianças de alto risco (Hawkins et al., 2004). Embora as análises de custo acima mencionadas possam não refletir totalmente todos os custos diretos, indiretos e tangíveis da prevenção da cárie, os dados podem ser úteis e sugestivos para os formuladores de políticas e planejadores comunitários de saúde bucal. (TWETMAN, 2016)</p> <p>Uma revisão sistemática que realizou a avaliação econômica da aplicação de verniz fluoretado em pré-escolares para reduzir incidência cárie, incluiu oito estudos de custo-efetividade e considerou a aplicação de verniz fluoretado como intervenção e como desfecho os custos monetários para evitar lesões de cárie em dentina. Os achados mostraram que: quatro estudos relataram que o verniz de flúor foi uma medida custo-efetiva, e em um deles a aplicação de selante e uso de dentifrício fluoretado foram mais econômicos do que o verniz. Outros quatro estudos mostraram aumento nos custos com a aplicação de verniz ou um baixo custo-efetividade (DHYPOLITO et al., 2023). Desta forma, a evidência disponível não apresenta dados convincentes de que a aplicação de verniz de flúor em pré-escolares é uma medida custo-efetiva para reduzir a incidência de lesões de cárie em pré-escolares.</p>	
<b>Qual é a certeza da evidência dos recursos necessários (custos)?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Nenhum estudo incluído	Não foi inserida como desfecho na tabela de sumário de evidências (SoF).	
<b>O custo-efetividade da intervenção favorece a intervenção ou a comparação?</b>		

<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Varia	<p>Uma revisão sistemática que realizou a avaliação econômica da aplicação de verniz fluoretado em pré-escolares para reduzir incidência cárie, incluiu oito estudos de custo-efetividade e considerou a aplicação de verniz fluoretado como intervenção e como desfecho os custos monetários para evitar lesões de cárie em dentina (DHYPOLITO et al., 2023). Os achados mostraram que: quatro estudos relataram que o verniz de flúor foi uma medida custo-efetiva (ATKINS et al., 2016; NORRIE et al., 2020; RAMOS-GOMEZ, 1999; ZAROR et al., 2020), e em um deles a aplicação de selante e uso de dentifício fluoretado foram mais econômicos do que o verniz (ATKINS et al., 2016). Outros quatro estudos mostraram aumento nos custos com a aplicação de verniz ou uma baixa custo-efetividade (PALACIO et al., 2019; QUINONEZ et al., 2006; ANDERSON, 2019; O'NEIL et al., 2017). Desta forma, observa-se uma heterogeneidade entre os estudos sobre custo-efetividade de verniz e a evidência disponível não apresenta dados convincentes de que a aplicação de verniz de flúor em pré-escolares é uma medida custo-efetiva para reduzir incidência de lesões de cárie em pré-escolares (DHYPOLITO et al., 2023).</p>	
<b>Quais são os impactos referentes à equidade em saúde?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Provavelmente aumenta	Não foram encontradas evidências na literatura.	



<b>A intervenção é aceitável para os principais atores interessados?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Provavelmente sim	<p>Pacientes: Um ensaio clínico randomizado realizado no Brasil mostrou que a aplicação bi-anual de verniz fluoretado é bem aceita por crianças em idade pré-escolar e seus cuidadores (OLIVEIRA et al, 2014). De acordo com o estudo de Hawkins et al. (2004) ambos os tipos de aplicação de flúor profissional (verniz e espuma) são geralmente bem aceitos pela maioria das crianças, entretanto observadores e os auto-relatos das crianças tendem a privilegiar a aplicação de verniz. Porcentagem menor de crianças que receberam verniz relatou engasgar durante a aplicação. As prováveis razões para essa observação são porque menos verniz de flúor estava na boca em um determinado momento e os higienistas tiveram melhor controle de umidade com a técnica do verniz. Ainda, poucos pacientes reclamaram da coloração temporária dos dentes causada por aplicação de verniz (HAWKINS, 2004).</p> <p>Cuidadores: A aplicação bi-anual de verniz fluoretado é bem aceita por crianças em idade pré-escolar, e seus cuidadores (OLIVEIRA et al, 2014).</p>	
<b>A intervenção é viável para a implementação?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>

<p>Provavelmente sim</p>	<p>Não foram encontrados estudos diretamente ligados a pergunta.</p> <p>Entretanto, um estudo de intervenção comunitária avaliando a viabilidade de incluir a aplicação do gel de flúor, como agente preventivo de cárie, em um programa escolar de promoção de saúde bucal, mostrou que a aplicação bi-anual de gel é efetiva e pode ser realizada em ambiente escolar, o que permitiria maior acesso a crianças de alto risco (AGRAWAL et al., 2011).</p> <p>Estudos mostraram que verniz de fluor é uma técnica que pode também ser aplicada em região rural e escolas com os recursos existentes (DAHLBERG et al., 2019; SKINNER et al., 2020), mas a iniciativa precisa de apoio da gestão prática. Barreiras potenciais reportadas foram a falta de suprimentos/materiais adequados, falta de pessoal de apoio adequado (DAHLBERG et al., 2019).</p>	
<p>Tipo de recomendação: Condicional a favor da intervenção.</p> <p>Recomendação: O painel sugere a favor da aplicação profissional de fluoretos para prevenir ou controlar cárie na primeira infância.</p>		

--	--

## Quadro 5. Quadro GRADE para o sumário de evidência para a questão 5.

**Autores:** Pereira e colaboradores

**Pergunta:** Aplicação de selantes em fósulas e fissuras comparado a não aplicação para prevenir ou controlar lesões de cárie molares decíduos

**Contexto:** Atenção Primária à Saúde do SUS

**Bibliografia:** RAMAMURTHY et al., 2022

Avaliação da certeza da evidência							Número de pacientes		Efeito		Certeza	Importância
Nº dos estudos	Delineamento do estudo	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações	aplicação de selantes em fósulas e fissuras	não aplicação	Relativo (95% IC)	Absoluto (95% IC)		
<b>Incidência de cárie - Selante resinoso versus não selante (RAMAMURTHY et al., 2022 - Chabadel 2021)</b>												
1	ensaios clínicos randomizados	grave <sup>a</sup>	não grave	não grave	muito grave <sup>a</sup>	nenhum	139/278 (50.0%)	139/278 (50.0%)	<b>OR 0.76</b> (0.41 para 1.42)	<b>68 menos por 1.000</b> (de 209 menos para 87 mais)	⊕○○○ Muito baixa	CRITICAL
<b>Incidência de cárie - Selante ionomérico versus não selante (RAMAMURTHY et al., 2022 - Chadwick 2005/Joshi 2019)</b>												
2	ensaios clínicos randomizados	grave <sup>b</sup>	grave <sup>c</sup>	não grave	muito grave <sup>d</sup>	nenhum	393/799 (49.2%)	406/799 (50.8%)	<b>OR 0.16</b> (0.01 para 4.33)	<b>366 menos por 1.000</b> (de 498 menos para 309 mais)	⊕○○○ Muito baixa	CRITICAL

**IC:** Intervalo de confiança; **OR:** Odds ratio

### Explicações

- Só há um estudo incluído com risco de viés incerto para alguns domínios.
- Risco de viés incerto para os domínios: randomização, alocação e reporte seletivo.
- Alta heterogeneidade na meta-análise global(94%)
- Poucos estudos e com tamanho amostral pequeno.

**Tabela 5. Resumo das recomendações (tabela de Perfil de Evidências - EtD) para a questão 5.**

<b>Aplicação de selantes em fósulas e fissuras é efetiva para prevenir ou controlar lesões de cárie em molares decíduos?</b>		
<b>O problema é prioritário?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Provavelmente Sim	<p>O uso do flúor foi responsável pela diminuição da prevalência de cárie e tem sido considerado importante na prevenção e no tratamento não-invasivo da doença, com seu mecanismo de ação, principalmente tópico. O flúor promove a remineralização de lesões iniciais de cárie (efeito terapêutico), bem como inibe a desmineralização dos tecidos dentários duros (efeito preventivo) e é a base na prevenção da cárie dentária (TENUTA et al, 2013).</p> <p>Desta forma, o flúor é empregado tanto para prevenir o desenvolvimento de novas lesões de cárie quanto para controlar a progressão de lesões já existentes, sendo usado em várias formas de apresentação e distribuição. A água de abastecimento público começou a ser fluoretada a partir do ano de 1953 e em 1974 passou a ser obrigatória a partir da lei federal nº 6050, de 24/05/1974. A concentração estabelecida foi a máxima para prevenir cárie e ao mesmo oferecer o menor risco de fluorose.</p> <p>A nível individual o flúor se apresenta como dentífrico, sendo recomendado seu uso na concentração de pelo menos 1000 ppm de flúor a partir da erupção de primeiro dente decíduo (DIRETRIZ HIGIENE BUCAL NA INFÂNCIA - GODEC). Em adição ao dentífrico fluoretado, existem várias opções de flúor tópico que podem ser empregadas para prevenção de</p>	

	<p>cárie. Para uso tópico profissional, o flúor se apresenta em altas concentrações e nas formas de gel, verniz e espuma. O mecanismo de ação de géis e espumas se baseia na formação de reservatórios de fluoreto de cálcio na superfície dentária que, ao se dissolverem lentamente, produzem um efeito anticárie. Existe grande variedade de produtos, com concentração do gel e espuma variando de 2.425 ppm à 12.500 ppm de F, sendo a concentração de 12.300 ppm de flúor fosfato acidulado a mais comum (MARINHO et al., 2015). O gel e a espuma têm sua aplicação bem semelhante, porém a vantagem da espuma em comparação ao gel é que é usada uma quantidade menor de 1/5 de quantidade por peso para a aplicação (TWETMAN, 2016).</p> <p>O verniz fluoretado se apresenta em concentrações podendo chegar a 22.600 ppmF. Surgiu na década de 70 e tem sido especialmente recomendado para prevenção de cárie na primeira infância, por ser seguro (DOS SANTOS et al, 2016; GARCIA et al., 2017) e bem aceito (OLIVEIRA et al., 2014).</p> <p>Revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados mostrando evidência do efeito preventivo de cárie de fluoretos foram publicados (MARINHO et al, 2013; MARINHO et al.2015; DE SOUSA et al, 2019; MANCHANDA et al., 2022).</p>	
<b>Quão substanciais são os efeitos antecipados desejáveis?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>

Moderados	<p>Observa-se que existem mais ensaios clínicos randomizados acerca do verniz fluoretado e evidências mais fracas acerca do gel e da espuma de flúor para prevenção de cárie na primeira infância.</p> <p>Sobre o verniz fluoretado, em uma revisão sistemática que incluiu 20 estudos clínicos, quando o flúor verniz foi comparado aos cuidados habituais (RR = 0,84; 95% CI 0,72, 0,98) ou nenhuma intervenção (RR = 0,85; 95% CI 0,73, 0,98), os resultados favoreceram o flúor verniz. No entanto, esse efeito não foi observado entre as outras comparações, incluindo a comparação entre flúor verniz e placebo (RR = 0,86; 95% CI 0,72, 1,03). Os resultados apresentaram um RR combinado de 0,88 (95% CI 0,81, 0,95), o que significa uma proteção de flúor verniz geral de 12%. O desfecho desta análise foi a proporção de crianças que desenvolveram novas lesões de cárie em dentina (DE SOUSA et al., 2019).</p> <p>Sobre gel de flúor, em uma revisão sistemática onde foram incluídos 3 estudos, em uma das análises, analisaram o efeito do gel de flúor na prevenção de lesões de cárie em dentes decíduos, e os resultados sugerem que o uso do gel de flúor resulta em uma redução de 20% [prevention fraction 0.20, 0.01 - 0.38] nas superfícies dentárias cariadas, perdidas e obturadas (MARINHO et al., 2015).</p> <p>Existem poucos estudos clínicos sobre a efetividade de espuma. Em um ensaio clínico randomizado incluindo 318 crianças, com follow-up de 2 anos, mostrou-se que a aplicação profissional semestral de espuma de fluoreto de fosfato acidulado foi eficaz em reduzir o</p>	
-----------	---	--

	<p>incremento de cárie dentária nos dentes decíduos (fração preventiva de 24) (JIANG, 2005). Uma revisão sistemática incluindo três estudos, sendo 1 em dente decíduo (JIANG, 2005) e 2 estudos em dentes permanentes (TWETMAN, 2016), concluiu que a espuma tem a mesma concentração de flúor (12.300 ppm) e pH que os géis.</p> <p>Um estudo que comparou a prevalência e a gravidade da fluorose em incisivos superiores permanentes em crianças que participaram de um ensaio clínico randomizado de dois anos de follow-up e foi realizada a aplicação de verniz fluoretado na dentição decídua, avaliando a percepção estética de crianças sobre seus dentes, concluiu que as aplicações de verniz fluoretado em pré-escolares não foram associadas a nenhum nível de fluorose em seus incisivos superiores permanentes. A fluorose encontrada neste estudo não influenciou a percepção estética de seus dentes pelas crianças (DOS SANTOS et al, 2016).</p> <p>Ainda, aplicações de verniz fluoretado leva menos tempo, geram menos desconforto ao paciente e alcançar maior aceitabilidade do paciente do que o gel de flúor, especialmente em pré-escolares (HAWKINS et al., 2004).</p>	
<b>Quão substanciais são os efeitos antecipados indesejáveis?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Trivial	<p>Observa-se que existem mais ensaios clínicos randomizados acerca do verniz fluoretado e evidências mais fracas acerca do gel e da espuma de flúor para prevenção de cárie na primeira infância.</p> <p>Sobre o verniz fluoretado, em uma revisão sistemática que incluiu 20</p>	

estudos clínicos, quando o flúor verniz foi comparado aos cuidados habituais (RR = 0,84; 95% CI 0,72, 0,98) ou nenhuma intervenção (RR = 0,85; 95% CI 0,73, 0,98), os resultados favoreceram o flúor verniz. No entanto, isso efeito não foi observado entre as outras comparações, incluindo a comparação entre flúor verniz e placebo (RR = 0,86; 95% CI 0,72, 1,03). Os resultados apresentaram um RR combinado de 0,88 (95% CI 0,81, 0,95), o que significa uma proteção de flúor verniz geral de 12%. O desfecho desta análise foram a proporção de crianças que desenvolveram novas lesões de cárie de dentina (DE SOUSA et al., 2019).

Sobre gel de flúor, em uma revisão sistemática onde foram incluídos 3 estudos, em uma das análises, analisaram o efeito do gel de flúor na prevenção de lesões de cárie em dentes decíduos, e os resultados sugerem que o uso do gel de flúor resulta em uma redução de 20% [prevention fraction 0.20, 0.01 - 0.38] nas superfícies dentárias cariadas, perdidas e obturadas (MARINHO et al., 2015).

Existem poucos estudos clínicos sobre a efetividade de espuma. Em um ensaio clínico randomizado incluindo 318 crianças, com follow-up de 2 anos, mostrou-se que a aplicação profissional semestral de espuma de fluoreto de fosfato acidulado foi eficaz em reduzir o incremento de cárie dentária nos dentes decíduos (fração preventiva de 24) (JIANG, 2005). Uma revisão sistemática incluindo três estudos, sendo 1 em dente decíduo (JIANG, 2005) e 2 estudos em dentes permanentes (TWETMAN, 2016), concluiu que a espuma tem a mesma



	<p>concentração de flúor (12.300 ppm) e pH que os géis.</p> <p>Um estudo que comparou a prevalência e a gravidade da fluorose em incisivos superiores permanentes em crianças que participaram de um ensaio clínico randomizado de dois anos de follow-up e foi realizada a aplicação de verniz fluoretado na dentição decídua, avaliando a percepção estética de crianças sobre seus dentes, concluiu que as aplicações de verniz fluoretado em pré-escolares não foram associadas a nenhum nível de fluorose em seus incisivos superiores permanentes. A fluorose encontrada neste estudo não influenciou a percepção estética de seus dentes pelas crianças (DOS SANTOS et al, 2016).</p> <p>Ainda, aplicações de verniz fluoretado leva menos tempo, geram menos desconforto ao paciente e alcançar maior aceitabilidade do paciente do que o gel de flúor, especialmente em pré-escolares (HAWKINS et al., 2004).</p>	
--	--	--

**Qual é a certeza da evidência para o conjunto da evidência?**

<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Muito baixa	<p>A revisão sistemática de Marinho et al. (2015) avaliando a eficácia e segurança dos géis fluoretados na prevenção da cárie dentária em criança, a certeza da evidência foi muito baixa.</p> <p>A revisão sistemática de De Souza et al. (2019) avaliando a eficácia do flúor verniz na redução de lesões de cárie em dentina, bem como hospitalizações relacionadas à cárie em pré-escolares, a certeza da evidência foi baixa.</p> <p>O ensaio clínico de Jiang et al. (2005), avaliando o efeito de uma aplicação profissional semestral de</p>	

	espuma de fluoreto de fosfato acidulado no aumento de cárie na dentição decídua ao longo de 2 anos, apresentou certeza da evidência muito baixa.	
<b>Existe importante incerteza ou variabilidade em como a maioria das pessoas valoriza os principais desfechos?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Provavelmente sem importante incerteza ou variabilidade	Não foram encontradas evidências na literatura especificamente sobre o desfecho de interesse. No entanto, cárie na primeira infância apresenta impacto negativo na qualidade de vida de crianças de 2 a 5 anos, variando de acordo com a severidade da doença cárie e renda familiar (ABANTO et al., 2011).	
<b>O balanço entre efeitos desejáveis e indesejáveis favorece a intervenção ou a comparação?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Provavelmente favorece a intervenção	Não foram encontradas evidências de efeitos negativos nos estudos incluídos e nem levantados pelo painel, portanto o balanço dos efeitos provavelmente favorece intervenção.  Observa-se que a literatura apoia fortemente a aplicação de flúor profissional para prevenção de cárie em crianças e adolescentes, sendo que a evidência mais robusta vem da aplicação profissional de verniz fluoretado (DE SOUSA et al., 2019; MARINHO et al, 2013). Entretanto, a evidência comparando a efetividade de verniz de flúor com outros tipos de flúor tópico é limitada. Uma revisão sistemática em rede, avaliando as intervenções de uso tópico de flúor profissional para prevenção de cárie na primeira infância (MANCHANDA et al, 2022) mostrou que entre todas as intervenções, o uso verniz de 0,9% difluorosilano (DFS) aplicado	

	<p>em intervalos de 3 meses foi a melhor intervenção.</p> <p>Em diretrizes para prática clínica acerca da prevenção de cárie, as recomendações sobre aplicação de flúor tópico profissional indicam o uso de verniz fluoretado, pelo menos 2 vezes ao ano, para crianças maiores de 2 anos (KIMO, 2019; SDCEP, 2018).</p> <p>Ainda, outras diretrizes recomendam que a indicação de verniz de flúor seja realizada baseada no risco de cárie (NEW ZEALAND GUIDELINE GROUP, 2019). A Associação Dental Americana (ADA) recomenda que para pacientes de baixo risco a cárie dentária, água fluoretada e dentifrício fluoretado devem prover prevenção adequada da doença cárie. Aplicar ou não flúor tópico nesses casos é uma decisão que deve balancear essa consideração com o julgamento do profissional e as preferências individuais do paciente. Entretanto, duas ou mais aplicações de verniz fluoretado por ano são eficazes na prevenção de cárie em populações de alto risco (MOBERG et al., 2005; ADA, 2007).</p> <p>Ainda, aplicações de verniz fluoretado leva menos tempo, geram menos desconforto ao paciente e alcançam maior aceitabilidade do paciente do que o gel de flúor, especialmente em pré-escolares (HAWKINS et al., 2004).</p>	
<b>Qual o balanço dos recursos necessários (custos) entre fazer ou não a intervenção?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>

<p>Custos moderados</p>	<p>Um fator importante a ser considerado é o custo por aplicação e o custo de trabalho. Um estudo comparando os custos da aplicação profissional de flúor verniz e espuma (HAWKINS et al., 2004) observou que: a aplicação de verniz fluoretado é a técnica mais rápida e efetiva, além de ser a técnica menos dispendiosa quando os custos de mão de obra foram considerados. As diferenças de custo foram relativamente pequenas (na comparação entre verniz e espuma) para uma única aplicação, mas no serviço público, onde há grande volume de pacientes, o uso de verniz pode resultar em uma economia substancial de dinheiro ou tempo do dentista, assim sugerindo que mais aplicações de flúor podem ser fornecidas, usando o verniz, utilizado uma mesma quantia de dinheiro e tempo. Além disso, o verniz é mais conveniente para usar em algumas situações porque a sucção não é necessária e a limpeza é mais fácil (HAWKINS et al., 2004).</p> <p>Em um estudo, o "curso natural" da progressão da cárie proximal foi modelado durante 4-8 anos após programas escolares de 3 anos de aplicação de vernizes fluoretados e enxaguatórios bucais com flúor em crianças em idade escolar, onde os resultados sugeriram que a estratégia do verniz fluoretado teve um melhor resultado, gerando custos 50% menores (SKÖLD et al., 2008). No Chile, Mariño et al. (2012) compararam os custos necessários para prevenir 1 dente cariado entre crianças em idade escolar com várias medidas preventivas e descobriram que a fluoretação do sal era a mais econômica, com o gel APF classificado como o menos econômico. Além disso, descobriu-se que as aplicações de verniz fluoretado levam menos tempo e</p>	<p>Os painelistas que atuam como dentistas na APS apontaram que verniz e gel de flúor são materiais já disponíveis para consumo nas unidades básicas de saúde, sendo assim, seu uso e recomendação não acarretaria em consumo adicional de material.</p>
-------------------------	---	--

	<p>resultam em menos sinais de desconforto do que a espuma em crianças de alto risco (Hawkins et al., 2004). Embora as análises de custo acima mencionadas possam não refletir totalmente todos os custos diretos, indiretos e tangíveis da prevenção da cárie, os dados podem ser úteis e sugestivos para os formuladores de políticas e planejadores comunitários de saúde bucal. (TWETMAN, 2016)</p> <p>Uma revisão sistemática que realizou a avaliação econômica da aplicação de verniz fluoretado em pré-escolares para reduzir incidência cárie, incluiu oito estudos de custo-efetividade e considerou a aplicação de verniz fluoretado como intervenção e como desfecho os custos monetários para evitar lesões de cárie em dentina. Os achados mostraram que: quatro estudos relataram que o verniz de flúor foi uma medida custo-efetiva, e em um deles a aplicação de selante e uso de dentifrício fluoretado foram mais econômicos do que o verniz. Outros quatro estudos mostraram aumento nos custos com a aplicação de verniz ou um baixo custo-efetividade (DHYPOLITO et al., 2023). Desta forma, a evidência disponível não apresenta dados convincentes de que a aplicação de verniz de flúor em pré-escolares é uma medida custo-efetiva para reduzir a incidência de lesões de cárie em pré-escolares.</p>	
<b>Qual é a certeza da evidência dos recursos necessários (custos)?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Nenhum estudo incluído	Não foi inserida como desfecho na tabela de sumário de evidências (SoF).	
<b>O custo-efetividade da intervenção favorece a intervenção ou a comparação?</b>		

<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Varia	<p>Uma revisão sistemática que realizou a avaliação econômica da aplicação de verniz fluoretado em pré-escolares para reduzir incidência cárie, incluiu oito estudos de custo-efetividade e considerou a aplicação de verniz fluoretado como intervenção e como desfecho os custos monetários para evitar lesões de cárie em dentina (DHYPOLITO et al., 2023). Os achados mostraram que: quatro estudos relataram que o verniz de flúor foi uma medida custo-efetiva (ATKINS et al., 2016; NORRIE et al., 2020; RAMOS-GOMEZ, 1999; ZAROR et al., 2020), e em um deles a aplicação de selante e uso de dentifício fluoretado foram mais econômicos do que o verniz (ATKINS et al., 2016). Outros quatro estudos mostraram aumento nos custos com a aplicação de verniz ou uma baixa custo-efetividade (PALACIO et al., 2019; QUINONEZ et al., 2006; ANDERSON, 2019; O'NEIL et al., 2017). Desta forma, observa-se uma heterogeneidade entre os estudos sobre custo-efetividade de verniz e a evidência disponível não apresenta dados convincentes de que a aplicação de verniz de flúor em pré-escolares é uma medida custo-efetiva para reduzir incidência de lesões de cárie em pré-escolares (DHYPOLITO et al., 2023).</p>	
<b>Quais são os impactos referentes à equidade em saúde?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Provavelmente aumenta	Não foram encontradas evidências na literatura.	

<b>A intervenção é aceitável para os principais atores interessados?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>
Provavelmente sim	<p>Pacientes: Um ensaio clínico randomizado realizado no Brasil mostrou que a aplicação bi-anual de verniz fluoretado é bem aceita por crianças em idade pré-escolar e seus cuidadores (OLIVEIRA et al, 2014). De acordo com o estudo de Hawkins et al. (2004) ambos os tipos de aplicação de flúor profissional (verniz e espuma) são geralmente bem aceitos pela maioria das crianças, entretanto observadores e os auto-relatos das crianças tendem a privilegiar a aplicação de verniz. Porcentagem menor de crianças que receberam verniz relatou engasgar durante a aplicação. As prováveis razões para essa observação são porque menos verniz de flúor estava na boca em um determinado momento e os higienistas tiveram melhor controle de umidade com a técnica do verniz. Ainda, poucos pacientes reclamaram da coloração temporária dos dentes causada por aplicação de verniz (HAWKINS, 2004).</p> <p>Cuidadores: A aplicação bi-anual de verniz fluoretado é bem aceita por crianças em idade pré-escolar, e seus cuidadores (OLIVEIRA et al, 2014).</p>	
<b>A intervenção é viável para a implementação?</b>		
<b>Julgamento</b>	<b>Evidências de pesquisa</b>	<b>Considerações adicionais</b>

Provavelmente sim	<p>Não foram encontrados estudos diretamente ligados a pergunta.</p> <p>Entretanto, um estudo de intervenção comunitária avaliando a viabilidade de incluir a aplicação do gel de flúor, como agente preventivo de cárie, em um programa escolar de promoção de saúde bucal, mostrou que a aplicação bi-anual de gel é efetiva e pode ser realizada em ambiente escolar, o que permitiria maior acesso a crianças de alto risco (AGRAWAL et al., 2011).</p> <p>Estudos mostraram que verniz de fluor é uma técnica que pode também ser aplicada em região rural e escolas com os recursos existentes (DAHLBERG et al., 2019; SKINNER et al., 2020), mas a iniciativa precisa de apoio da gestão prática. Barreiras potenciais reportadas foram a falta de suprimentos/materiais adequados, falta de pessoal de apoio adequado (DAHLBERG et al., 2019).</p>	
<p>Tipo de recomendação: Condicional a favor da intervenção.</p> <p>Recomendação: Não foi possível o painel determinar a superioridade do uso de selantes comparado ao não uso para prevenir ou controlar lesões de cárie em molares decíduos, portanto, cada profissional de acordo com sua prática, experiência, conhecimento, e considerando as necessidades e vontades do indivíduo/família e os custos envolvidos, deve analisar individualmente cada caso, a fim de indicar ou não.</p>		

<b>Deve-se aplicação de selantes em fóssulas e fissuras vs. não aplicação para prevenir ou controlar lesões de cárie molares decíduos?</b>	
<b>POPULAÇÃO:</b>	Crianças na primeira infância
<b>INTERVENÇÃO:</b>	Aplicação de selantes em fóssulas e fissuras de molares decíduos
<b>COMPARAÇÃO:</b>	Não aplicação
<b>PRINCIPAIS DESFECHOS:</b>	Incidência de cárie



<b>Problema</b> O problema é prioritário?		
JULGAMENTO	EVIDÊNCIAS DE PESQUISA	CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sim</li> </ul>	<p>Prevenção de lesões de cárie em superfícies oclusais de dentes decíduos é importante visto que são superfícies comumente acometidas pela doença e a progressão da lesão de cárie é mais rápida do que em molares permanentes. As evidências disponíveis sugerem que os selantes são eficazes e seguros para prevenir ou interromper a progressão de lesões de cárie iniciais em molares permanentes (WRIGHT, 2016), entretanto a literatura aponta que existe limitada evidência para determinar se o uso de selantes é benéfico em prevenir e controlar lesões de cárie iniciais em molares decíduos (LAM et al., 2020; RAMAMURTHY et al., 2022).</p> <p>As superfícies oclusais apresentam detalhes anatômicos (fóssulas e fissuras) que podem reter biofilme e, desta forma, superfícies oclusais são mais propensas ao desenvolvimento de cárie do que as superfícies lisas devido à sua complexidade morfológica (DYE et al., 2012). Embora a morfologia oclusal de molares decíduos seja menos complexa (mais plana) do que dentes permanentes, a superfície oclusal de molares decíduos é acometida por 44% das lesões de cárie (DYE et al., 2007).</p> <p>Desta forma, os selantes de fóssulas e fissuras ou, simplesmente, selantes, foram desenvolvidos para ajudar a gerenciar esses locais de estagnação de biofilme que são mais resistentes a outras abordagens terapêuticas e contribuem para uma parcela significativa da carga de doença cárie na população. O selante penetra nas fissuras, agindo como uma barreira física que impede ou inibe a entrada de bactérias e nutrientes na região.</p> <p>O uso de selantes em dentes permanentes já está bem estabelecido pela literatura. Uma revisão sistemática encontrou evidências de certeza moderada de que selantes resinosos foram mais eficazes em comparação a nenhum selante para prevenir cárie dentária na dentição permanente, reduzindo-a entre 11% e 51% a mais do que em crianças sem selante quando medida dois anos após a aplicação do selante (AHOVUO-SALORANTA, 2017).</p> <p>O uso de selantes em dentes decíduos já é indicado em vários Guidelines.</p>	
<b>Efeitos desejáveis</b> Quão substanciais são os efeitos antecipados desejáveis?		
JULGAMENTO	EVIDÊNCIAS DE PESQUISA	CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderado</li> </ul>	<p>Uma diretriz para a prática clínica da American Dental Association (ADA) e da American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD), sobre o uso de selantes em fóssulas e fissuras de molares permanentes e decíduos, concluiu que: 1) selantes são eficazes na prevenção de lesões de cárie oclusais de molares decíduos e permanentes, em crianças e adolescentes, em comparação com o não uso de selantes ou uso de vernizes fluoretados; 2) selantes podem minimizar a progressão de lesões de cárie oclusais iniciais; 3) devido a evidências limitadas disponíveis, o painel foi incapaz de fornecer recomendações específicas sobre os méritos relativos de um tipo de selante sobre os demais (WRIGHT et al., 2016).</p> <p>A mesma revisão sistemática que suporta tais recomendações incluiu dados de 9 ensaios clínicos controlados randomizados que mostraram que em crianças e adolescentes com superfícies oclusais hígidas, o uso de selantes em comparação com o não uso de selantes, reduz a incidência de lesões de cárie oclusal em molares permanentes em 76% após 2 a 3 anos de acompanhamento (OR: 0,24; IC 95%: 0,19-0,30). E avaliando o efeito de selantes comparados com um controle sem selantes em uma população mista de pacientes com superfícies oclusais hígidas e lesões de cárie oclusal não cavidades mostraram que os selantes reduziram a incidência de lesões de cárie em 75% (OR: 0,25; 95% CI: 0,19-0,34) após 2 a 3 anos de acompanhamento (WRIGHT et al., 2016).</p> <p>Ainda, outra revisão sistemática comparou a eficácia do selante de ionômero de vidro <i>versus</i> aplicação tópica de NaFV 5% na prevenção e controle de cárie em segundos molares decíduos em crianças pré-escolares. Um total de 323 crianças com 1159 segundos molares</p>	

	<p>decíduos receberam o selante. Aos 12 meses de acompanhamento, 280 crianças com 989 molares foram avaliadas. Lesões de cárie se desenvolveram ou progrediram em 7,8% e 8% os molares nos grupos de NaFV e selante, respectivamente (sem diferença entre os grupos <math>p=0.913</math>). As taxas de retenção do selante de ionômero de vidro foram 24,6% e 13,5% em 6 e 12 meses, respectivamente. A aplicação de NaFV e do selante se mostraram com efetividade similar na prevenção do desenvolvimento de cárie oclusal entre crianças pré-escolares (LAM et al., 2020).</p> <p>A revisão sistemática de Ramamurthy P. et al. (2022) avaliou o efeito do selante em comparação ao não uso do selante ou a um selante diferente, na prevenção e controle de cárie em superfícies oclusais de molares decíduos em crianças e também reportou os efeitos adversos e a retenção dos diferentes tipos de selantes. Nessa revisão foram incluídos 9 estudos randomizados com 1120 crianças de 18 meses até oito anos. Três estudos avaliaram os efeitos do selante <i>versus</i> não usar o selante, dois deles não encontraram diferenças ou havia evidência insuficiente de uma diferença, mas um deles encontrou um grande efeito benéfico dos selantes.</p>	
--	--	--

## Efeitos indesejáveis

Qual substanciais são os efeitos antecipados indesejáveis?

JULGAMENTO	EVIDÊNCIAS DE PESQUISA	CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trivial</li> </ul>	<p>Em uma revisão um ensaio clínico randomizado incluído (FEI, 2011) avaliou efeitos adversos do uso de selantes, o qual foi reflexo de vômito ao aplicar o selante de ionômero de vidro e 8 crianças se sentiram desconfortáveis depois do tratamento com o selante resinoso, entretanto este é um efeito adverso trivial, que pode acontecer em qualquer outro procedimento odontológico. Todos os outros estudos incluídos nessa revisão não relatam efeitos adversos (RAMAMURTHY et al., 2022).</p> <p>Tanto selantes resinosos como selantes ionoméricos são efetivos em prevenir o desenvolvimento e a progressão de lesão de cárie, entretanto selantes resinosos possuem melhores taxas de retenção. A retenção total para selantes resinosos é documentada como satisfatória (média de 76%) e para ionoméricos é ruim (média de 8%) (AHOVUO-SALORANTA et al., 2013). Desta forma, deve-se levar em consideração a probabilidade da perda de retenção dos selantes, assim como a sensibilidade técnica durante sua aplicação, devido a necessidade de manter o campo operatório seco durante a colocação.</p> <p>Taxa de falha anual de selantes: 20% no ano 1 e 3% a cada ano depois disso (AZARPAZHOOH, 2008).</p>	

## Certeza da evidência

Qual é a certeza da evidência para o conjunto da evidência?

JULGAMENTO	EVIDÊNCIAS DE PESQUISA	CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Muito baixa</li> </ul>	<p>A revisão sistemática de Ramamurthy et al. (2022) avaliou o desfecho de incidência de cárie com acompanhamento de 12 a 30 meses, onde a certeza da evidência foi muito baixa.</p>	

## Valores

Existe importante incerteza ou variabilidade em como a maioria das pessoas valoriza os principais desfechos?

JULGAMENTO	EVIDÊNCIAS DE PESQUISA	CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Provavelmente sem importante incerteza ou variabilidade</li> </ul>	<p>Não foram encontradas evidências na literatura especificamente sobre o desfecho de interesse. No entanto, cárie na primeira infância apresenta impacto negativo na qualidade de vida de crianças de 2 a 5 anos, variando de acordo com a gravidade da doença cárie e renda familiar (ABANTO et al., 2011).</p>	

## Balanco de efeitos

O balanço entre os efeitos desejáveis e indesejáveis favorece a intervenção ou a comparação?

JULGAMENTO	EVIDÊNCIAS DE PESQUISA	CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provavelmente favorece a intervenção</li> </ul>	<p>Não foram encontradas evidências de efeitos negativos nos estudos incluídos e nem levantados pelo painel, portanto provavelmente favorece intervenção.</p> <p>A literatura apoia fortemente a aplicação de selantes em molares permanentes.</p> <p>Os selantes podem ser categorizados em selantes resinosos e selantes ionoméricos, os selantes à base de resina podem ser classificados em quatro gerações com base no seu conteúdo e método de polimerização. Os selantes da primeira geração eram cianoacrilato ativados usando uma fonte de luz ultravioleta de 365 nm. Devido à degradação observada na cavidade oral com o tempo, esses selantes não são mais disponíveis (PINKHAM, 2005). Selantes de resina de segunda geração contêm produtos à base de dimetacrilato de uretano ou BIS-GMA, que são autopolimerizáveis ou curados quimicamente (DONLY, 2002; PINKHAM, 2005). Os selantes de terceira geração contêm um iniciador dicetona e um agente redutor para iniciar a polimerização e são ativados por luz visível (SANDERS, 2015). Os selantes de quarta geração são produtos à base de resinas que liberam flúor, que tem um benefício potencial adicional em termos de prevenção de cárie (DONLY, 2002). Os selantes à base de ionômero de vidro são feitos de cimento de ionômero de vidro e podem aderir quimicamente à estrutura do dente. Esses selantes são amplamente utilizados devido à sua liberação de flúor. Têm a vantagem de serem menos sensíveis a umidade, tornando-os uma alternativa potencial para selantes resinosos, quando o controle de umidade é um problema. No entanto, os selantes à base de ionômero têm baixas taxas de retenção nos dentes comparado com selantes à base de resina (SIMONSEN, 2002). Os selantes à base de ionômero podem ser convencionais (químicos) e modificados por resina, em que CIVs convencionais são combinados com componentes de resina que são fotopolimerizáveis (ANUSAVICE, 2013; ARRONDO, 2009).</p>	
--	--	--

## Recursos requeridos

Qual o balanço dos recursos necessários (custos) entre fazer ou não a intervenção?

JULGAMENTO	EVIDÊNCIAS DE PESQUISA	CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Custos moderados</li></ul>	Não foram incluídos estudos.	O painel pondera que para aplicação do selante seja necessário treinamento de pessoal, ajuste de logística e material disponível.

## Certeza da evidência dos recursos requeridos

Qual é a certeza da evidência dos recursos necessários?

JULGAMENTO	EVIDÊNCIAS DE PESQUISA	CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sem estudos incluídos</li></ul>	Não foram incluídos estudos.	

## Custo-efetividade

A custo-efetividade da intervenção favorece a intervenção ou a comparação?

JULGAMENTO	EVIDÊNCIAS DE PESQUISA	CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sem estudos incluídos</li></ul>	<p>Uma revisão sistemática com meta-análise que incluiu 13 estudos de custo-efetividade dos selantes de fósulas e fissuras para prevenir ou reduzir a incidência de cárie dentária, devido a falta de números suficientes e de resultados consistentes foram os principais obstáculos para a comparação entre os estudos. Os autores reconhecem que a relação custo-benefício da colocação do selante é uma medida estreita de eficácia, limitada como é aos benefícios imediatos aos dentes. Não há reconhecimento dos ganhos de saúde de longo prazo, como redução da necessidade de atendimento odontológico de emergência e aumento da escolaridade e seu impacto na saúde geral e na expectativa de vida. Apesar dessas limitações, os estudos mostram que “sempre selar molares decíduos parece ser a estratégia mais eficaz, enquanto selamento baseado em risco foi a estratégia ideal com diferentes riscos de cárie”. Os selantes entregues em ambiente escolar foram tão eficazes quanto os entregues em ambiente clínico (AKINLOTAN, 2018).</p> <p>O painel destacou que vários estudos mostraram que o uso de selantes em fósulas e fissuras em molares de crianças e adolescentes reduzem os custos para o sistema de saúde na prevenção da necessidade de tratamentos mais invasivos com restaurações, principalmente quando esses pacientes são classificados como tendo um “risco de cárie elevado” (ou seja, experiência anterior de cárie). Nestas condições, os selantes de fósulas e fissuras parecem ser uma intervenção custo-efetiva. (WRIGHT, 2016)</p>	

## Equidade

Quais são os impactos referentes à equidade em saúde?

JULGAMENTO	EVIDÊNCIAS DE PESQUISA	CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Não sabe</li></ul>	Não foram encontradas evidências na literatura.	O painel acredita que não impacta na inequidade em saúde. Tendo em vista a ausência de estudos avaliando a equidade, os membros do painel concluíram que apenas através da sua experiência não se sabe o impacto da intervenção na equidade em saúde.

## Aceitabilidade

A intervenção é aceitável para os principais atores interessados?

JULGAMENTO	EVIDÊNCIAS DE PESQUISA	CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS
------------	------------------------	--------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provavelmente sim</li> </ul>	<p>Aceitabilidade para os pais e cuidadores e aceitabilidade para os pacientes: Em contraste com os procedimentos cirúrgicos invasivos sob anestesia local, em que a aceitação dos pacientes diminui com as consultas odontológicas sucessivas, os pacientes com experiência anterior com selantes têm maior probabilidade de aceitar o tratamento. As atitudes dos pais em relação ao selante de fissuras foram geralmente de apoio, onde as mães com menor nível de escolaridade eram significativamente mais propensas a se satisfazer com este tratamento preventivo (WRIGHT, 2016)</p> <p>Aceitabilidade pelos dentistas: Não foram encontradas evidências na literatura, porém acredita-se que seja alta pois trata-se de uma técnica simples e rápida.</p>	
---	---	--

## Viabilidade

A intervenção é viável para a implementação?

JULGAMENTO	EVIDÊNCIAS DE PESQUISA	CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provavelmente sim</li> </ul>	<p>Não foram encontradas evidências.</p>	<p>O painel considera que apesar da ausência de estudos avaliando a viabilidade, a intervenção parece ser viável de ser implementada.</p>